عبد الصاحب المختار



الجاذبية - البعد الرابع - البنى الايضاحية - قانون الزمان والمكان - الهندسة الفضائية

قدمه وحققه

الدكتور صائب عبد الصاحب المختار

عبد الصاحب المختار

النسبية العددية المطلقة

الجاذبية – البعد الرابع – البنى الإيضاحية – قانون الزمان والمكان

الهندسة الفضائية

قدمه وحققه

الدكتور صائب عبد الصاحب المختار

هوية الكتاب

العنوان: النسبية العددية المطلقة

الجاذبية – البعد الرابع – البنى الإيضاحية –

قانون الزمان والمكان - الهندسة الفضائية

المؤلف: عبد الصاحب المختار

التاريخ: 1985

تحقيق: الدكتور صائب عبد الصاحب المختار

البريد الإلكتروني: saib.almukhtar@gmail.com

الناشر: دار النبلاء / العراق – بغداد

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد: 4305 لسنة 2022

الرقم الدولي (ردمك): ISBN 978–9922-21-377-4

تاريخ النشر: 1444 هـ - 2023 م

الرياضيات البحتة

الجزء الثاني

النسبية العددية المطلقة

الجاذبية – البعد الرابع – البنى الإيضاحية – قانون الزمان والمكان
الهندسة الفضائية

اكتشاف

عبد الصاحب المختار

مكتشف ومخترع دائرة الوحدة
والبنية الرياضية

1985

بسم الله الرحمن الرحيم

{سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الآفاقِ وَفِي أنْفُسِهِمْ حَتّى يَتَبَيّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الحَقُّ}

(سورة فصلت)

أهم المكتشفات

- الزمان والمكان (اكتشف سنة 1985).
- البنى الإيضاحية (اكتشف سنة 1989).
- تزامن الأحداث.
- الدليل العددي لإحداثيات الزمان والمكان.
- الجاذبية.
- البعد الرابع.
- الهندسة الفضائية والمشروع التخطيطي للزمكان.
- قانون الزمان والمكان (اكتشف سنة 1991).
- السلالة العددية للعناصر الأربعة.

الزمكان

يا زماناً في مكان	**عدّ قبل الدوران**
نسبة في مطلق	**قدرت من (كن) فكان[1]**
عدها البعض اعتباطاً	**أصلها من (زمكان)[2]**
صور أعدادها	**نغم والسر (آن)[3]**
زمكان إنما	**مستقل عن مكان[4]**

---

1 أي كن فيكون.

2 أي ارتباطها بالأحداث.

3 الآنية.

4 مواقع الأحداث.

مقدمة المحقق

تتطور العلوم والمخترعات بفضل جهود العلماء والباحثين ومثابرتهم الدؤوبة في التفكر والبحث المستمر لاكتشاف اسرار وخفايا العلوم للوصول والارتقاء على سُلم المعرفة. وعلى مدى التاريخ، ومنذ قديم الزمان استمرت مسيرة العلم والبحث والمعرفة. يكَمّل العلماء بعضهم بعضاً في مسيرة مستديمة، لاتكل ولا تهدأ. وبهذه السلسلة من جهود العلماء، تطورت العلوم والحضارات عبر التاريخ. وفي ذلك يقول آينشتاين "أنا أؤمن بوجود موضوعي في العالم خاضع للقوانين أسعى لاكتشافه"، ويقول مؤلف هذا الكتاب، أن بحثه هذا يسعى لاكتشاف تلك العلاقات والقوانين التي تنظم الكون، وأنّ لا يَدَ لأحد في وضعها سوى خالق الأكوان.

بين يدي كتاب "النسبية العددية المطلقة"، وهو الكتاب الثاني (الجزء الثاني) من بحث في الرياضيات البحتة قام به (والدي) الباحث المرحوم عبد الصاحب المختار. وقد قمت سابقاً بتحقيق الكتاب الأول (الجزء الأول) من بحث الرياضيات البحتة، نُشر في عام 2022، وعنوانه "البِنية الرياضية". وقد يكون من الأفضل لمن يريد قراءة هذا الكتاب "النسبية العددية المطلقة" أن يقرأ الكتاب الأول من هذا البحث (كتاب البِنية الرياضية) لما يحتويه من مبادئ وأساسيات هذا البحث. ولا بأس أن أقدم للقارئ الكريم نبذة مختصرة عن الكتاب الأول، حيث كشف المؤلف فيه عن العلاقة بين أوزان الشعر والغناء والموسيقى واللغة والعدد والهندسة، من خلال كشفه لدائرة الوحدة (الدائرة الأم) التي تجمع كل بحور الشعر وأوزانه. ومن دائرة الوحدة توصل إلى اكتشاف الهيكلية العامة للبنية الرياضية.

إن البنية الرياضية تمثل الدستور الأساس لمختلف التطبيقات والأحداث الكونية وليست منطبقة عليها بنفسها، لأنها أم البنى المماثلة لها في نظام تكوينها ليس إلاّ. وباكتشاف نظرية المجموعات تمكن من إيجاد العلاقات والقوانين التي تربط أوزان الشعر بالعدد

والرياضيات، ومن ثم استخراج الأشكال الهندسية (الفضائية) وحساب أبعادها ومساحاتها في مواقع مختلفة، وبطرق سهلة دون الرجوع إلى أدوات وآليات الحساب والهندسة التقليدية المعروفة، بالإضافة إلى مكتشفات عديدة أخرى لم يسبق أن عرفها العلماء.

والبحث موضع النشر يدرس قوانين الزمان والمكان والبعد الرابع، وحساب الجاذبية والهندسة الفضائية، كما هو واضح في عنوان الكتاب، ويسعى إلى تحديد مواقع الأحداث الفضائية من حيث الزمان والمكان، ومعرفة أبعادها من مسافات عن طريق الأعداد، بل ومعرفة مساحاتها وأشكالها وما يجري بين هذه الأعداد من نسب. يقول المؤلف عن تسمية الكتاب " لأجل أن نثبت أن جوهر العلاقة بين المكان والزمان يقوم على أساس العلاقات العددية، ذلك الأساس الذي فرض علينا اسم (النسبية العددية)، حيث تتوطد العلاقة بين المساحات والمسافات والسلب والإيجاب والطاقة الحركية والفترة...الخ على أساس العلاقة العددية ما يبرر هذه التسمية". إن مفهوم النسبية العددية، كما يشرحه المؤلف: "إذا تحرك مثلث ما، قائماً كان أم غير قائم، حول نفسه، على وجه الدوران، وفق عدد ثلاثي على وجه التناوب، فإن مجموع مربعات أبعاد كل شكل ينجم عن هذا التحرك يكون متساوياً، ويكون مجموع مربعي ضلعي كل شكلين مشتركين بضلعهما الثالث متساوياً. ويكون الفرق بين مربعي كل ضلعين متصلين بينهما متساوياً".

إن هدفي من نشر هذا الكتاب هو تحقيق رغبة المؤلف، عبد الصاحب المختار، في إيصال المعلومات والقوانين والعلاقات العامة، التي تم اكتشافها في بحوثه الشاقة، إلى العلماء والباحثين وأصحاب الاختصاص في مختلف المجالات. والله من وراء القصد.

د. صائب المختار

2023

الفهرست

قانون الزمان والمكان

عند تغير موقع إحدى حادثتين مع ثبات مسافتها عن الراصد على وجه التناوب، يتولد مفصل الزمان والمكان ذو الأبعاد الأربعة وتكون نسبة الجذب بين الحادثتين متمثلة في النسبة بين البعدين الثالث والرابع، استناداً إلى القانون التالي:

$$\text{أ} + \text{ب} = \text{ج} \qquad \text{أ} - \text{ب} = \text{د}$$

$$\text{أ}^2 - \text{ب}^2 = \text{ج} \times \text{د} = (\text{أ} + \text{ب})\,(\text{أ} - \text{ب})$$

$$\text{أ}^2 + \text{ب}^2 = \frac{\text{ج}^2 + \text{د}^2}{2}$$

أي إن الفرق بين مربعي المسافتين يساوي حاصل ضرب مجموع المسافتين في الفرق بينهما، ويكون مجموع المسافتين أو الفرق بينهما ممثلاً للبعدين الثالث والرابع وفق مخطط ودليل عددي للزمان والمكان. وعليه فإن المطلق يرتبط بالأحداث عن طريق واقع موضوعي يؤكد النسبية فيما بينها من حيث الزمان والمكان دون المساس بالعلاقة المطلقة بين المقادير والكميات. وفي ذلك يقول آينشتاين (أنا أؤمن بوجود موضوعي في العالم خاضع للقوانين أسعى لاكتشافه).

النسبية العددية

لمّا كانت النظرة القديمة إلى المكان (إنه يتألف من تقاطع ثلاثة خطوط مستقيمة)، لذا أعتبر المكان يتألف من ثلاثة أبعاد.

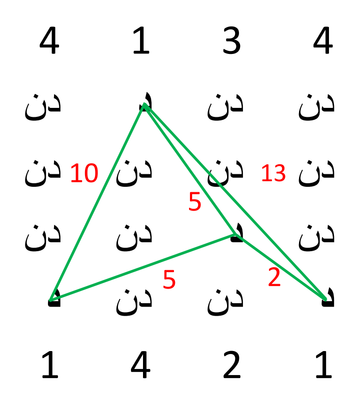
وحيث جرى النظر مؤخراً إلى الأعداد الثلاثة المحددة لوضع نقطة في المكان والعدد لوضعها في الزمان معاً [5]. لذا فإننا لو وضعنا النقاط وفقاً للأعداد الثلاث التي تحدد مواقعها من حيث المكان، لأمكننا معرفة ما بين أبعادها من مسافات عن طريق هذه الأعداد على وجه التناوب، بل ومعرفة مساحاتها وأشكالها وما يجري بين هذه الأعداد من نسب. فتكون النسبة العددية للمكان أو المكان العددي أبسط طريق لمعرفة المكان المتعدد الأبعاد على أساس الأعداد الأربعة (1، 2، 3، 4).

وعليه يكون مفهوم النسبية العددية كما يلي:

إذا تحرك مثلث ما، قائماً كان أم غير قائم، حول نفسه، على وجه الدوران، وفق عدد ثلاثي على وجه التناوب، فإن مجموع مربعات أبعاد كل شكل ينجم عن هذا التحرك يكون متساوياً، ويكون مجموع مربعي ضلعي كل شكلين مشتركين بضلعهما الثالث متساوياً. ويكون الفرق بين مربعي كل ضلعين متصلين بينهما متساوياً.

وعليه فالجمع بين المثلثين (134) و (413) كما يلي:

[5] الموسوعة الفلسفية الروسية



يكون فيه مجموع مربعات أضلاع كل منهما يساوي (20).

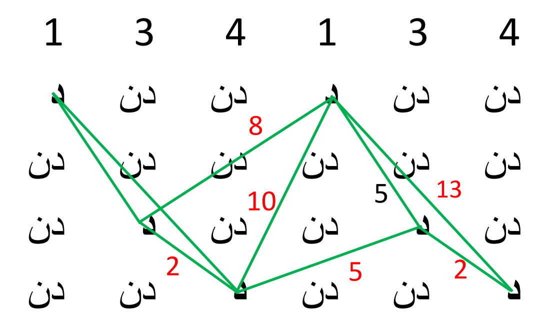
فالأول يساوي (13 + 2 + 5) = 20.

والثاني يساوي (10 + 5 + 5) = 20.

وبغض النظر عن الضلع المشترك بينها، يكون مجموع مربعي ضلعي المثلث الأول يساوي 13 + 2 = 15، ومجموعهما في المثلث الثاني يساوي 10 + 5 = 15.

فالفرق بين (13 – 10) يساوي الفرق بين (5 – 2). والفرق بين (13 – 5) يساوي الفرق بين (10 – 2)، فما نقص من الأول زاد على الثاني.

ولو تحرك العدد الثلاثي كما يلي (134134):



نجد أن المثلث الثاني يشترك مع المثلث الثالث بالوتر الذي مربعه يساوي (10)، وإن مجموع مربعي ضلعي المثلث الثاني يساوي (5 +5 = 10)، وإن مجموع مربعي ضلعي المثلث الثالث يساوي (8 + 2 = 10)، وإن الفرق بين (8 – 5 = 3)، وإن الفرق بين (5 – 2 = 3). وكذلك الحال بين المثلث الثالث والمثلث الرابع، فمربع الضلع المشترك بينهما يساوي (2).

وإن مجموع مربعي ضلعي الثالث يساوي (8 + 10 =18).

وإن مجموع مربعي ضلعي الرابع يساوي (13 + 5 = 18).

وإن (13 – 10 = 3) وأن (8 - 5 = 3).

وكتوضيح آخر للعلاقات الناجمة عن تحركات المثلث وفقاً لأعداده الثلاثة، نجد من العدد (713713)، أن مربعات أبعاد المثلث (713) = 5، 37، 20 = 62.

وإن مربعات أبعاد المثلث (371) = 8، 37، 17 = 62.

فهما يشتركان بالضلع الذي مربعه يساوي (37).

والفرق بين (20 – 17 = 8 – 5 = 3).

وإن المثلث السابق (371) = 8، 17، 37، يشترك مع المثلث (137) = 5، 17، 40 بالضلع الذي مربعه يساوي (17).

والفرق بين (40 – 37 = 8 – 5 = 3).

والمثلث السابق (137) = 40، 5، 17 يشترك مع المثلث (713) = 37، 5، 20 بالضلع الذي مربعه يساوي (5). والفرق بين (40 – 37 = 20 – 17 = 3)، ومجموع (37 + 20 = 40 + 17). وذلك كما يلي: حيث أن إشارة (=) أطلقت على الضلع المشترك في الرسم بين كل مثلثين، والذي يمثل مربع المسافة بين كل عددين متجاورين:

7	1	3	7	1	3	7	1	3	7	1	3
دن	د	دن	دن	ب د	دن	دن	د أ	دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن	دن	د	دن	دن	ب د	دن	دن	د أ
دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن
ب د	دن	دن	د أ	دن	دن	د	دن	دن	د	دن	دن

وعليه يكون الفرق بين مربعي الضلعين المتصلين من كل منهما يساوي (3) في كل المثلثات ذات النمط المتماثل من الأعداد الثلاثة.

ولمّا كانت المسافة بين كل عددين متجاورين تمثل الضلع المشترك، وإن المسافة بين طرفي كل ثلاثة أعداد تمثل الضلع الذي لا يشترك بين مثلثين، فإننا نجد أن الفرق بين مجموع مربعات المسافات غير المشتركة، ومجموع مربعات المسافات المشتركة يساوي (9). فمن الأعداد (71371) نجد أن مربع المسافة بين كل عددين متجاورين يكون كما يلي: 1، 7 = 37 و 7، 3 = 17 و 3، 1 = 5 والمجموع 59.

والمسافة بين طرفي الأعداد الثلاثة 371 = 8 و 137 = 40 و 713 = 20 والمجموع 68. والفرق بينهما يساوي 68 - 59 = 9، كما يلي:

3 = 5 – 8

3 = 37 – 40

3 = 17 – 20

9 = 59 – 68

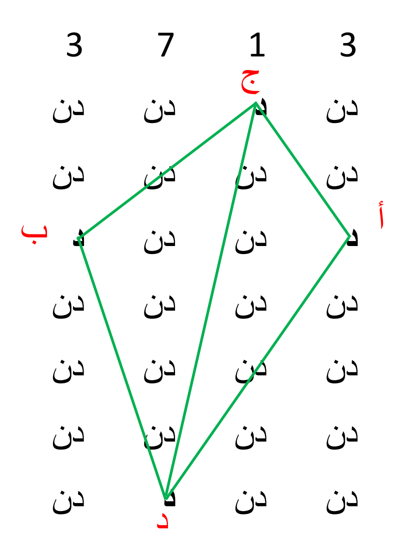
ومن الأعداد (13413) كما يلي:

3، 1 = 5 و 1، 4 = 10 و 4، 3 = 2

و 413 = 5 و 341 = 8 و 134 = 13.

$$13 + 8 + 5 = 26$$
$$10 + 5 + 2 = 17$$
$$3 + 3 + 3 = 9$$

وحيث إن الضلع المشترك بين المثلثين يمثل المسافة بين حادثتين، فإن المسافة الأفقية بين عددين متماثلين، والتي طولها يساوي ثلاث وحدات قياسية، تمثل المسافة المكانية بين المشاهدين متمثلة بالبعد (أ ب) من الشكل التالي:



وعليه يكون مربع المسافة بين (أ، ج) و (أ، د) يساوي (5 + 20)، ومربع المسافة بين (ب، ج) و (ب، د) يساوي (8 + 17). أمّا إذا كان البعد المكاني (أ ب) يمثل موقعي الحادثتين، فإن مربع المسافة بين (ج، أ) وبين (ج ب) يساوي (5، 8)، ومربع المسافة

بين (د، أ) و (د، ب) يساوي (20، 17)، حيث يكون الفرق بين مربعي كل بعدين منهما يساوي (3).

ومما مرّ ذكره نجد أن:

مجموع مساحة المربعات المنشأة على أبعاد الأعداد الثلاثة، باختلاف مواضعها، يكون متساوياً. وإن مجموع مساحة المربعين المنشأين على ضلعي كل من المثلثين المشتركين منها بالضلع الثالث يكون متساوياً. فما نقَصَ من مساحة مربع منها يكون قد زاد على مساحة المربع الآخر، سواءً كان المثلث قائماً أو غير قائم الزاوية، من كل هذه المثلثات المتماثلة الأعداد، أي ذات النمط الواحد من الأعداد الثلاثة.

أمّا إذا تحرك شكل رباعي حول نفسه على وجه الدوران وفق نظام عددي متكامل فيكون مجموع مربعات أبعاد كل من الأشكال الناجمة عن هذا التحرك تكون متساوياً.

فالأعداد 7351، 1735، 5173، 3517

والأعداد 3175، 5317، 7531، 1753

والأعداد 7315، 5731، 1573، 3157

مجموع مربعات أبعاد كل شكل منها يساوي (100) كما يلي:

أ- 7351 يساوي (17 + 5 + 17 + 8 +8 + 45) = 100.

1735 يساوي (17 + 5 + 37 + 8 + 8 +25) = 100.

5173 يساوي (17 + 17 + 37 + 8 + 8 +13) = 100.

3517 (شكل يمثل متمم الشكل الثاني ويساويه).

ب- 3157 يساوي (5 + 37 + 5 + 20 + 20 + 13) = 100.

5317 يساوي (5 + 37 + 5 + 20 + 20 + 13) = 100.

7531 يساوي (5 + 5 + 5 + 30 + 20 + 45) = 100.

1735 (شكل يمثل متمم الشكل الثاني ويساويه).

ج- 7315 يساوي (17 + 5 + 17 + 8 + 40 + 13) = 100.

5731 يساوي (5 + 17 + 5 + 8 + 40 + 25) = 100.

1573 (شكل يتمم الشكل الأول ويساويه).

3157 (شكل يتمم الشكل الثاني ويساويه).

وكذلك بالنسبة للأعداد الأربعة (1، 2، 3، 4) بأوجهها المختلفة.

ويلاحظ من تحركات الأعداد أن النسب بين إشارات السلب والإيجاب في تناوب الأعداد الثلاثية التي تمثل المثلث من حيث دورانها هي نسبة (1) إلى (2) كما يلي:

312312 713713

+ - + + - + - + + -

أمّا في الأعداد الرباعية فتكون على ثلاثة أنواع كما يلي:

أ- 3517351 2314231

-+ - + - + - + - + - +

فهي تمثل النسب الموسيقية أي بنسبة (1) إلى (1).

ب- 1753175 1432143

-+ - - - + - + - - - +

فهي تمثل النسب الترتيبية أي بنسبة (1) إلى (3).

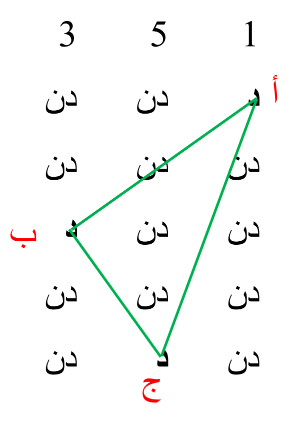
ج-　3157315　　2134213

+ - - + + -　　+ - - + + -

فهي تمثل النسبة التأليفية أي بنسبة (2) إلى (2). وعليه فإن الأعداد الأربعة (1، 2، 3، 4) تمثل الأعداد الأخرى من حيث الإشارات ونسبها وفقاً لحدها الأدنى.

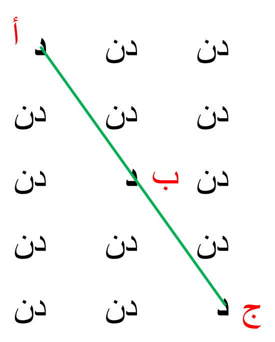
اللّا مكان في تطابق الزمكان

حيث نجد من أحد الأشكال الناجمة عن تحركات بعض المثلثات أو الأشكال الرباعية، يتطابق فيه المكان مع الزمان في مسافة واحدة، ينعدم فيها تبيان المكان نظراً لاندماج أبعاده مع أعداده في وحدة طول واحدة على شكل خط مستقيم. والسبب في ذلك أن التسارع في بعض تحركات مثل هذه الأشكال يكون متساوياً. ولبيان ذلك، لو رسمنا الشكل التالي 351
315 :



نجد أن مربعات أبعاده تساوي 17 + 8 + 5 = 30.

ولو تحرك إلى الشكل التالي (135) كما يلي:

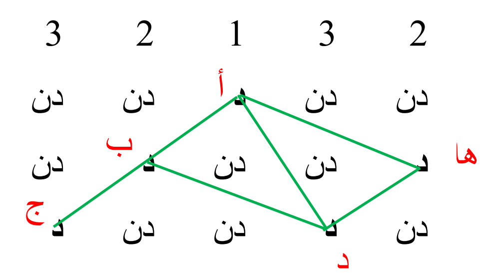


نجد أن مربعات أبعاده تساوي 20 + 20 + 5 + 5 + 37 + 13 = 100 كما في الشكل السابق. وبتحركه إلى الشكل التالي (7531):

7	5	3	1
دن	دن	دن	أ
دن	دن	دن	دن
دن	دن	ب	دن
دن	دن	دن	دن
دن	ج	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	دن

نجد أن مربع كل من (أ ب) و (ب ج) و (ج د) يساوي (5)، وأن مربع كل من (أ ج) و(ب د) يساوي (20)، وأن مربع (أ د) يساوي (45)، فالمجموع يساوي (100) أيضاً.

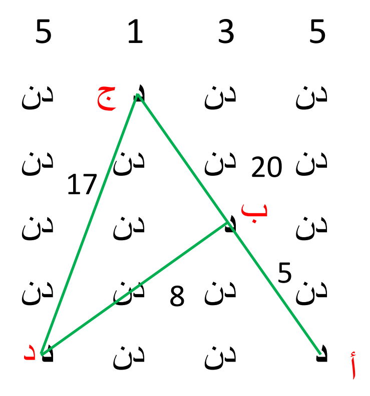
ولو رسمنا العدد (32132) كما يلي:



نجد أن المثلث (أ هـ د) أو المثلث (أ د ب)، يكون مجموع مربعات أبعاد كل منهما يساوي (12). وإن مربع (أ ب) أو (ب ج) يساوي (2)، ومربع (أ ج) يساوي (8) والمجموع يساوي (12).

وإن الفرق بين (أ هـ) و(أ ب) يساوي الفرق بين (هـ د) و(د ب)، وإن الفرق بين (د ب) و (ب ج) يساوي الفرق بين (أ د) و (أ ج)، ومجموع (أ ج) و (ب ج) يساوي مجموع (أ د) و (أ ج)، والضلع المشترك هو (أ ب). وعليه فإن وجود المسافات الزمنية تتبع حركات الأعداد في انفصالها أو اتصالها معاً. وهذا ما يجعل موضوعية العدد تختلف عن تجريبية الخطوط بقياساتها دون التقيد بالأعداد التي تمثل مواقع النقاط التي تلتقي فيها، مما يثبت أن وضع نقطة في المكان مع العدد للزمان في المكان المتعدد الأبعاد هو الأصل الذي قامت عليه النسبية ذات الأبعاد الأربعة.

وعلى هذا الأساس نجد من الشكل التالي الذي عدده (5135):

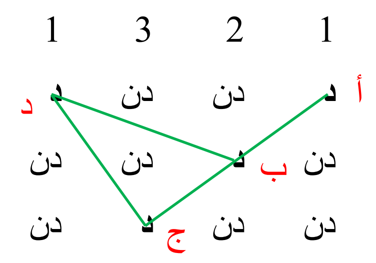


إن 20 + 5 = 17 + 8 = 25، لأن مربع طول (أ ج) يساوي (20).

وإن مربع طول (ج د) يساوي (17) والفرق بينهما يساوي (3).

وإن مربع (أ ب) يساوي (5) ومربع (ب د) يساوي (8) والفرق بينهما يساوي (3).

كما نجد من الشكل التالي (1321):



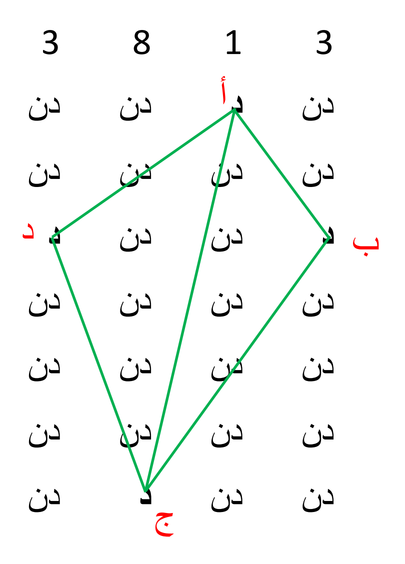
إن مربع (أ ج) يساوي (8) ومربع (ج د) يساوي (5) والفرق بينهما يساوي (3).

وإن مربع (أ ب) يساوي (2) ومربع (ب د) يساوي (5) والفرق بينهما يساوي (3).

فمجموع (أ ج) + (أ ب) = (د ب) + (د ج) = 10.

وعليه إذا تحرك مثلث ما حول نفسه، وفق الأعداد التي تمثل مواقع نقاطه الثلاث، فإن الفرق بين مربع ضلع كل من الشكلين المشتركين بضلعهما الثالث، يكون مساوياً للفرق بين مربع كل من الضلعين الآخرين، ويكون الفرق بين مربعي كل ضلعين متصلين بينهما يساوي (3).

وزيادة في الإيضاح نرسم شكل العدد (3813):



حيث يكون مربع كل من ضلعي المثلث (813) وهما (أ ب) و (ب ج) يساوي 29 + 5 = 34. ومربع كل من ضلعي المثلث (381) وهما (أ د) و (د ج) يساوي 26 + 8 = 34. وعليه فإن 29 – 8 = 26 – 5 = 21. وإن 29 – 26 = 8 – 5 = 3.

فالعدد (3) يمثل المسافة المكانية الثابتة والتي يظهرها البعد بين (ب د) والتي تساوي ثلاث وحدات قياسية

بناء العدد و (المكان – الزمان)

مما مرّ ذكره، تكون تراكيب الأعداد الثلاثية الناجمة عن الأعداد (1 – 9) تساوي ستة عشر، فإذا وضعنا إزاء كل تركيب منها مجموع مربعات أضلاع كل شكل ينجم عن هذه التراكيب، ثم مجموع المساحات الناجمة عن أشكال كل منها كما يلي:

15 = 120 = 921	10 = 62 = 731
14 = 110 = 931	9 = 60 = 741
13 = 104 = 941	9 = 48 = 621
12 = 102 = 951	8 = 44 = 631
13 = 92 = 821	7 = 32 = 521
12 = 84 = 831	6 = 30 = 531
11 = 80 = 841	5 = 20 = 421
11 = 68 = 721	3 = 12 = 321

فإننا نلاحظ من الأعداد (951، 531، 321) أن كل ثلاثة أعداد منها تكمل نفسها بنفسها، فالعدد (951) يكمله العدد (159)، وأن التسارع الزمني في أحد أشكال كل منها يكون متساوياً. ففي هذا العدد مثلاً يساوي (-4 -4) أو (+4 +4) حيث يمثل المسافة الموحدة على شكل خط مستقيم يتألف من وحدتي قياس، مربع كل منهما يساوي (17)، ومربع طول المسافة يساوي (60) والمجموع يساوي (102)، وهو نفس مجموع مربعات أضلاع المثلث (519).

وإن المثلث العددي (421، 321) هما أساس تأليف البنية الرياضية من حيث المبدأ.

ولو وضعنا الأعداد المارّ ذكرها إزاء مجموع مربعات الأبعاد ثم مجموع المساحات الناجمة عن تحركاتها بنفس الطريقة على النحو التالي:

			3 = 12 = 321
			5 = 20 = 421
		6 = 30 = 531	7 = 32 = 521
		8 = 44 = 631	9 = 48 = 621
	9 = 60 = 741	10 = 62 = 731	11 = 68 = 721
	11 = 80 = 841	12 = 84 = 831	13 = 92 = 821
12 = 102 = 951	13 = 104 = 941	14 = 110 = 931	15 = 120 = 921

نجد أن النسب بين مضامين تحركات كل فئة، أو بين مضامين هذه الفئات الأربعة، من حيث الأعداد ومجموع مربعات الأبعاد أو المساحات، عمودياً أو أفقياً، ثابتة الفروق من حيث الزيادات أو النقصان.

ومن كل ما مرّ ذكره، يتضح أن العدد (1) يمثل الكثرة بحدها المتناهي، إذ لا بد من وجوده في كل عدد منها، أو في غيرها من الأعداد المتناهية. كما يلاحظ أن المثلث القائم الزاوية (241) يتشكل من العدد (1، 2، 4).

ولو وضعنا المساحات الناجمة عن كل من الأعداد الثلاثية المارّ ذكرها مع مجموع كل منها كما يلي:

المجموع

3 = 1.5 = 132 + 1.5 = 213 + 0 = 321

5 = 2.5 = 142 + 2 = 214 + 0.5 = 421

7 = 3.5 = 152 + 2.5 = 215 + 1 = 521

9 = 4.5= 162 + 3 = 216 + 1.5 = 621

11 = 5.5 = 172 + 3.5 = 217 + 2 = 721

13 = 6.5 = 182 + 4 = 218 + 2.5 = 821

15 = 7.5 = 192 + 4.5 = 219 + 3 = 921

---

6 = 3 = 153 + 3 = 315 + 0 = 531

8 = 4 = 163 + 3.5 = 316 + 0.5 = 631

10 = 5 = 173 + 4 = 317 + 1 = 731

12 = 6 = 183 + 4.5 = 318 + 1.5 = 831

14 = 7 = 193 + 5 = 319 + 2 = 931

---

9 = 4.5 = 174 + 4.5 = 417 + 0 = 741

11 = 5.5 = 184 + 5 = 418 + 0.5 = 841

13 = 6.5 = 194 + 5.5 = 419 + 1 = 941

---

12 = 6 = 195 + 6 = 519 + 0 = 951

فإننا نجد النسب المتوالية بين مساحات كل فئة منها. فالفرق مثلاً بين هذه المساحات في العمودين الأول أو الثاني يساوي (نصف)، وفي العمود الثالث يساوي (1)، وبين المجاميع يساوي (2).

وإن مساحة المثلث في العمود الثالث تساوي نصف المجموع.

وإن فئة الأعداد الأولى تشترك كلها بمربع المسافة التي تساوي (2) و (5). بينما تشترك الثانية بالمسافة التي مربعها يساوي (5) و (8). وتشترك الثالثة بالمسافة التي مربعها (10) و(13).

ويختلف هذا الاشتراك باختلاف وضع النظم، فعلى سبيل المثال، نجد أن الأعداد (319) و (619) و (719) ...الخ تشترك في المسافة التي مربعها يساوي (65)، أو في المسافة التي مربعها يساوي (68) ...الخ. ومن ذلك يتضح أن تعاقب السرعة على وجه التوالي بين الأعداد الثلاثة يجعل الشكل أطول امتداداً وأصغر مساحة، حتى تصل مساحته حد الصفر عند التتالي بين نسب الأعداد.

فالمتوالية (931) تجعل مساحة الشكل الناجم عنها يساوي (2)، ومربع أطول ضلع فيه يساوي (68). بينما تكون مساحته الناجمة عن العدد (913) تساوي (5)، ومساحته الناجمة عن العدد (7)، ومربع أطول ضلع في كل منهما يساوي (65).

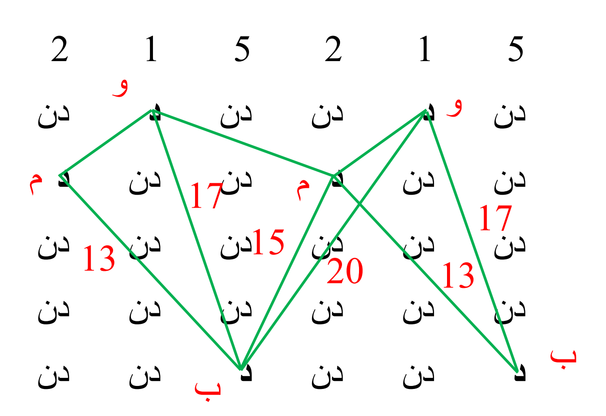
وفي المتتالية (159) تكون المساحة (صفراً)، ومربع أطول ضلع فيها يساوي (68) فتتمثل بشكل خط مستقيم، لأن السرعة فيها تتمثل في (+4 +4). أمّا مساحة الشكل الناجمة عن (915) أو (519) فتساوي (6). وأطول مربع ضلع فيه يساوي (65)، وعليه تكون النسبة كما يلي:

في العدد 931 أي -2 -6 = $\frac{4}{2}$ = 2.

وفي العدد 913 أي +2 -8 = $\frac{10}{2}$ = 5.

وفي العدد 391 أي -8 -6 = $\frac{14}{2}$ = 7.

ولو مثلنا من الشكل التالي العدد (1) بالحرف (و)، والعدد (2) بالحرف (م)، والعدد (5) بالحرف (ب)



فسيكون مربع كل من:

(وب) إمّا (17) أو (20) والأول هو الضلع المشترك.

(ب م) إمّا (10) أو (13) والأول هو الضلع المشترك.

(و م) إمّا (2) أو (5) والأول هو الضلع المشترك.

وستكون العلاقة بين هذه الأشكال كما يلي:

(215) يتألف من، و ب = 17، م ب = 13، و م = 2.

(521) يتألف من، و ب =20، م ب = 10، و م = 2.

(152) يتألف من، و ب = 17، م ب = 10، و م = 5.

(215) يتألف من، و ب = 17، م ب = 13، و م =2.

ومن ذلك يتضح أنه لا بد من توافر أربع قياسات عددية ناجمة عن تحرك أحد النقاط الثلاث المتمثلة بالأعداد الثلاثة لتحديد مفهوم الصلة بين (المكان – الزمان)، لأن مثل هذه الحركة قد دارت حول نفسها خلال الأعداد الثلاثية الثلاث (215، 521، 152) على وجه الاشتراك بين المثلثين (5215) وبين المثلثين (1521) وبين المثلثين (2152) بمربعات المسافات التالية لضلعي كل مثلثين متصلين:

$$10 + 20 = 13 + 17$$

$$5 + 17 = 2 + 20$$

$$2 + 13 = 5 + 10$$

فالضلع المشترك في الحالة الأولى مربعه يساوي (2)، والضلع المشترك في الحالة الثانية مربعه يساوي (10)، وفي الحالة الثالثة يساوي (17). فيكون أطول ضلع وأصغر مساحة تمثلها المتوالية (521) من هذه المثلثات الثلاثة.

وعليه يفترض وجود أربع قياسات لتحديد متصل كل من هذه الحالات بين الزمان والمكان، وستة قياسات لتعيين هذه الحالات الثلاث على الوجه الكامل بين النقاط الثلاث

المرتبطة بتناوب أعدادها. وحيث أن حركة أي من الأعداد الثلاثة تؤدي إلى تغير المساحة وتغير الأبعاد بنسب معلومة، لذا كان زمان انتقالها لتمثيل هذه النسب يمثل البعد الرابع [6] المتمثل في أي منها إذا ما دارت الأعداد الثلاثة حول نفسها. وعليه لا يكون الزمان بعداً رابعاً إلّا إذا تمثّل بأعداد أربعة تمثل نقاطاً أربع يتكرر أحدها في كل حين على وجه التناوب، ويبقى المكان متمثلاً بثلاثة أبعاد، أو بثلاثة أعداد، يضاف إليه حركة أحدهما ليتم متصل المكان بالزمان الذي يتمثل بتكافؤ مربعات الأبعاد وبيان نسب المساحات بين أوجه الأعداد الثلاثة التي تصل إلى ست قياسات عند تمثيلها للعلاقات المتكاملة بين هذه الأوجه على وجه الشمول. وعلى هذا الأساس يكون الزمان المذكور بعداً رابعاً [6] لاتصاله بالمكان من حيث تغيرهما معاً. ويكون العدد (5215) مؤلفاً من ثلاثة أعداد على وجه التناوب ممثلاً لأربع نقاط نتيجة تغير زمان حركة العدد (5) بين الأعداد الثلاثة.

وعليه تكون مربعات المسافات التي تشترك بين شكلين من الأعداد الثلاثية هي التي تتولد من تجاور عددين. وتكون مربعات المسافات التي لا تشترك بين شكلين هي التي تتولد من طرفي العدد الثلاثي ويكون المجموع (16)، وهي كما يلي من النظام التالي:

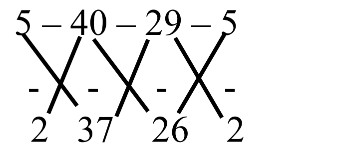
5 = 201	2 = 21
8 = 301	5 = 31
13 = 401	10 = 41
20 = 501	17 = 51
29 = 601	26 = 61
40 = 701	37 = 71
53 = 801	50 = 81
68 = 901	65 = 91

[6] أنظر حقيقة البعد الرابع في (فذلكة الفضا – زمان)

فالفرق بين كل عدد زوجي وعدد فردي بين العمودين يساوي (3)، ومجموع كل عددين متناوبين يكون متساوياً كالعدد 13 + 17 = 20 + 10 والعدد 13 + 5 = 8 + 10.

فالعدد (431) مثلاً يحتوي على (31) و (43) و (41) و (401) و (103) و (403) أي على (5) و(2) و (10) و (13) و (8) و (5). فالثلاثة الأولى تشترك بين شكلين، والثلاثة الأخيرة لا تشترك بين شكلين.

وعلى ذلك، لو استخرجنا مربعات أبعاد المثلثات الناجمة عن الأعداد (172172) نجد أنها تتألف مما يلي:



-

حيث يكون الفرق بين العدد الأعلى والعدد الأسفل يساوي (3).

والفرق بين 29 – 5 = 26 – 2

والفرق بين 40 – 29 = 37 – 26

والفرق بين 40 – 5 = 37 – 2

ومجموع 5 + 26 = 2 + 29

ومجموع 26 + 40 = 37 + 29

ومجموع 40 + 2 = 37 + 5

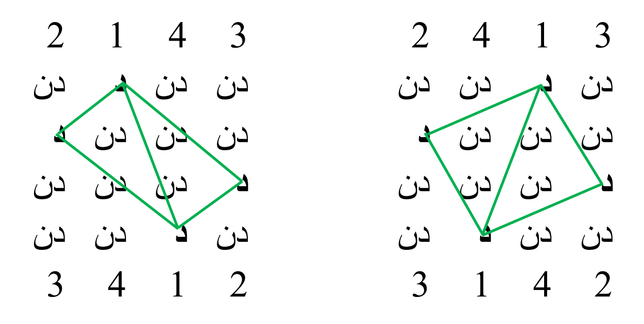
وهكذا في بقية الأعداد. فالأعداد الستة تمثل هذه النسب بين القياسات الستة من حيث علاقاتها الشاملة.

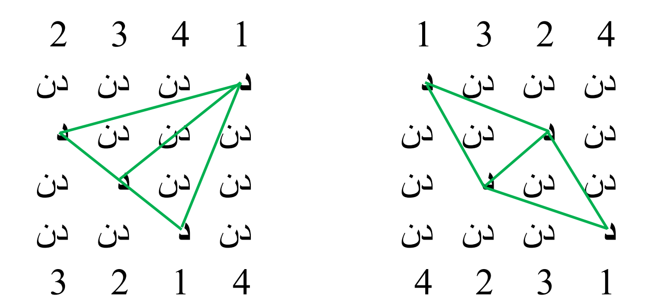
النسبية العددية في

البنية الرياضية

حيث بحَثنا في النسبية العددية للمثلث الذي تمثله الأعداد الثلاثة ذات النمط الواحد من حيث النسب في تحركاتها ومنها الأعداد (413413) والتي تكمّلها الأعداد (142142)، والأعداد (213213) والتي تكمّلها الأعداد (231231)، وحيث أن البنية الرياضية تقوم على أوجه الأعداد (1، 2، 3 ، 4) المختلفة الأنماط من حيث فئاتها الثلاث، على وجه الانسجام، لتمثل الموازين الشعرية المتماثلة الأجزاء التي تتكون منها الأشكال الهندسية، فإننا نجد أن تحويل العدد (4) مثلاً من الفئة (3214321) إلى آخر الفئة على وجه الدوران، نحصل على (4321321)، ومن الفئة (4132413) نحصل على (4134132) بنقل العدد (2) إلى أول الفئة مثلاً، ومن الفئة (2132213) نحصل على (2132134) حيث نحصل على نسب المثلثات المارّ ذكرها.

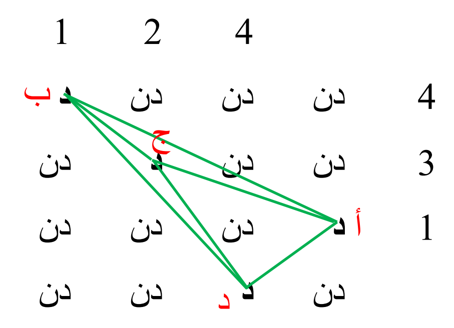
أمّا بالنسبة للأشكال الرباعية الأعداد، فإننا نجد من المثلث الذي يمثل نصف كل من الأشكال التالية:





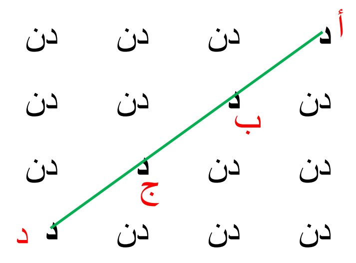
إن النسبة بين كل ضلعين متصلين من كل منهما يكون متساوياً.

وكذلك الأمر بالنسبة للمنشور التالي:



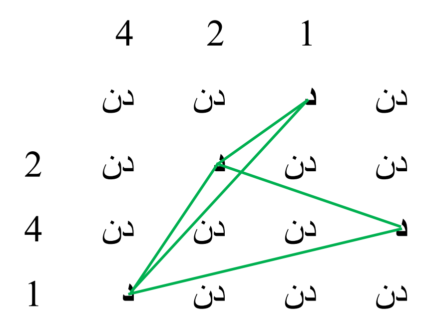
حيث يتماثل المثلث (أ ج ب) مع المثلث (ب ج د) فتتساوى الفروق بين النسب في المثلثين.

أمّا في شكل الخط التالي:

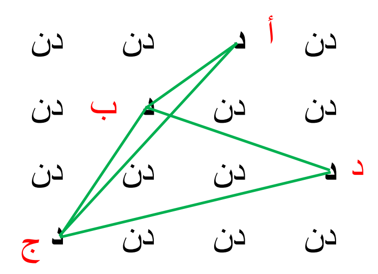


فإننا نجد أن فرق المسافة بين (أ ج) و (د ج) يساوي فرق المسافة بين (د ب) و (أ ب).

فتكون النسبة بين المسافة الزمانية لكل من المشاهدين أو الحدثين متساوية بين الطرفين.



فإننا نجد أن المثلث (421) من نفس نمط أعداد المثلث (142) وعليه نجد من الشكل نفسه كما يلي:



إن المسافة (ب ج) مشتركة بينهما، وأن مجموع:

أ ب + أ ج = 2 + 13 = 15.

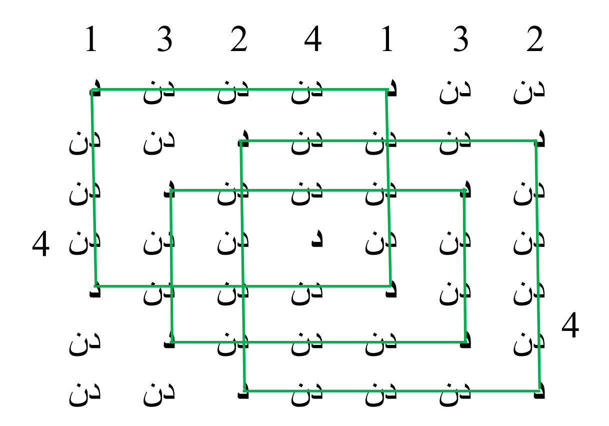
وإن مجموع ب د + د ج = 5 + 10 = 15.

فالفرق بين أ ج – د ج = 13 – 10 = 3.

والفرق بين ب د – أ ب = 5 – 2 = 3.

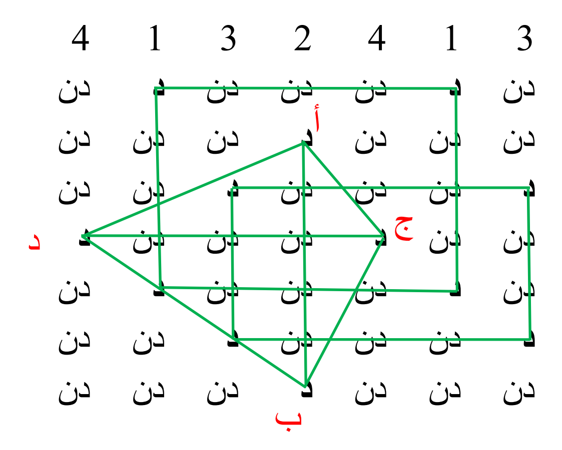
أمّا النسب الأخرى بين الأنماط المختلفة من حيث تحركات البنية فأترك مجال البحث فيها لفصول قادمة، حيث تتحول البنية إلى مشاهدات ومسافات لا حصر لها عند دورانها حول نفسها، وكمثل واحد من ذلك، ما نجده في الصور الأربع التالية للبنية الرياضية المختلفة الإحداثيات فيما بينها.

ففي الصورة التالية:



نجد أن البعد الرابع لكل من الأشكال الهندسية السبعة هو الدال (د) في مركز الصورة،

أمّا في الصورة التالية التي تليها من حيث العدد:

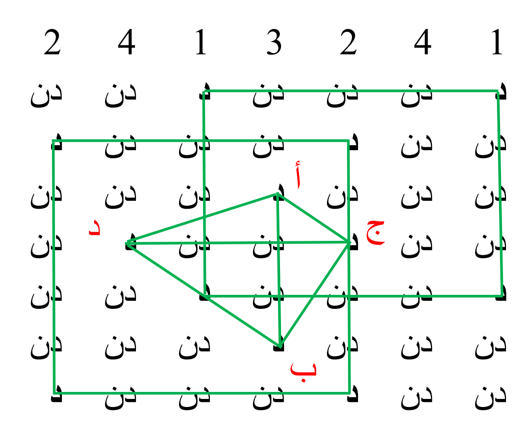


فنجد أن تقاطع الإحداثيتين (أ ب) مع (د ج) يشكل أربع مثلثات على شكل رباعي يكون فيه مربع المسافة (أ ج) يساوي (5). ومربع المسافة (د ب) يساوي (18). وإن مربع المسافة (ج د) يساوي (10).

وعليه فإن 18 – 10 = 13 – 5 = 8

وإن 18 – 13 = 10 – 5 = 5.

أمّا في الصورة التالية:

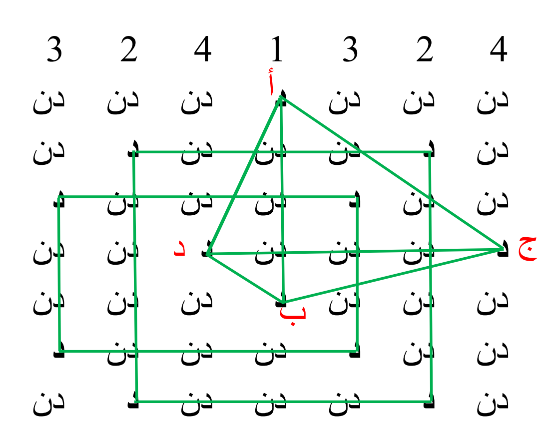


فنجد أن تقاطع الإحداثيتين (أ ب) مع (ج د) يشكل شكلاً آخر يكون فيه مربع المسافة (أ ج) أو مربع المسافة (أ د) يساوي (5). وإن مربع المسافة (ج ب) أو مربع المسافة (ب د) يساوي (8).

وعليه فإن 8 – 8 = 5 – 5 = 0.

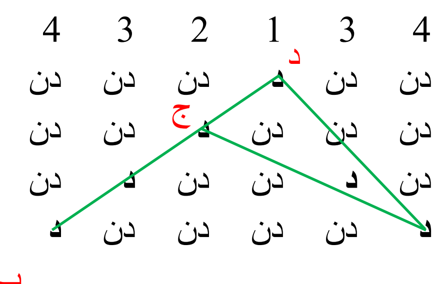
وإن 8 – 5 = 8 – 5 = 3.

وأمّا في الصورة التالية لها، كما يلي:



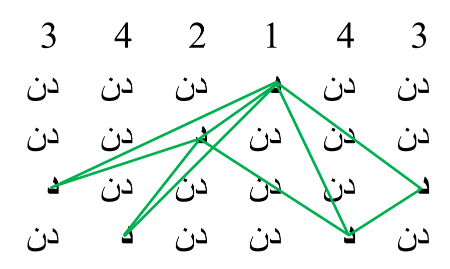
فنجد أن تقاطع الإحداثيتين (أ ب) مع (ج د) يشكل شكلاً يكون فيه مربع المسافة (أ ج) يساوي (18). ومربع المسافة (أ د) يساوي (10) ومربع المسافة (ج ب) يساوي (10) ومربع المسافة (ب د) يساوي (2). وعليه فإن (18 – 10) يساوي (10 – 2). وبهذا يتضح أن البنية الرياضية تجمع بين أنماط وأنظمة مختلفة من المثلثات التي تجمعها نسبة عددية على أشكال متعددة بغض النظر الاحتمالات المختلفة العديدة التي قد تنجم عن تحركاتها المختلفة نتيجة دورانها حول نفسها أفقياً أو عمودياً ...الخ كما مرّ بنا سابقاً.

فلو رسمنا على سبيل المثال المنشور مع الخط، كما هو من حيث موقعه في البنية، كما يلي:



فإننا نجد أن (أ) يرى كلاُ من (د، ج) على مسافة مربعها يساوى (13)، وإن (ب) يرى كلاً من (د، ج) على مسافتين مربع كل منهما يساوي (18) و (8)، ومجموع كل منهما (26)، والفرق 18 – 13 = 5، والفرق بين 13 – 8 = 5. حيث يتساوى ما نقص بالنسبة لما زاد بين الطرفين، رغم اختلاف النمطين من حيث الأعداد التي تمثل كلاً منهما.

ولو جمعنا بين المستطيل والمنشور كما يلي:



نجد أنهما يشتركان بالمسافة المتمثلة بالبعد بين (1، 2)، ويكون الفرق بين قطر المستطيل والضلع الأطول من المنشور يساوي (13 – 10 = 3). والفرق بين طول المستطيل والضلع الآخر من المنشور يساوي (8 – 5 = 3)، ومجموع كل ضلعين يساوي (18). والذي يجمع بين الشكلين هو العدد (4214) المؤلف من مثلثين أعدادهما متماثلة، أي من نمط واحد. كما أن العدد (413) هو من نفس النمط، لأن الذي يكمله هو (142).

وعلى هذا الأساس نجد أن الأعداد التالية ذات النمط الواحد:

4314 4124 2412

1241 1431 3143

الأولى تمثل الجمع بين المربع والمنحرف:

243142

312413

والثانية تجمع بين المنشور والمستطيل:

341243

214312

والثالثة تجمع بين المثلث والمنحرف المتناقض:

324123

231432

وإن الأعداد التالية ذات النمط الواحد:

4324 3213 2312

1231 2342 3243

الأولى تجمع بين المثلث والمنحرف المتناقض:

143241

412314

والثانية تجمع بين الخط والمنشور:

432134

123421

والثالثة تجمع بين المعين والمنحرف المتعاكس:

423124

132431

وعليه فإن البحث الدقيق بين هذه النسب من الأعداد الأربعة قد يقود الباحثين إلى معرفة كل الاحتمالات الأخرى للنسب العددية كما تتألف منها البنية الرياضية والنسب الأخرى الناجمة عن دورانها.

وعلى هذا الأساس تكون المثلثات التي تمثلها الأعداد:

1981921

9129189

ذات نمط واحد.

والمثلثات التي تمثلها الأعداد:

31641631

46136146

ذات نمط واحد ...الخ.

والخلاصة، أننا نجد من الشكل التالي:

1	2	3	4	2	1	3	
د	دن	دن	دن	دن	د	دن	2
دن	د	دن	دن	د	دن	دن	3
دن	دن	د	دن	دن	دن	د	1
دن	دن	دن	د	دن	دن	دن	4
د	دن	دن	دن	دن	د	دن	2
دن	د	دن	دن	د	دن	دن	3
دن	دن	د	دن	دن	دن	د	1
3	2	1	4	2	3	1	

علاقة الدالة المركزية بهذه النسب العددية بين الأشكال وعلاقة كل شكل بالشكل الآخر من حيث النسب المار ذكرها والمتمثلة بالأعداد التالية:

1234213

4123142

3412431

2341324

كما مرّ شرح بعضها سابقاً كالعلاقة بين (421) و (413) أو بين المنشور والخط أو بين نصف المربع ونصف المثلث ...الخ من نسب يطول شرحها.

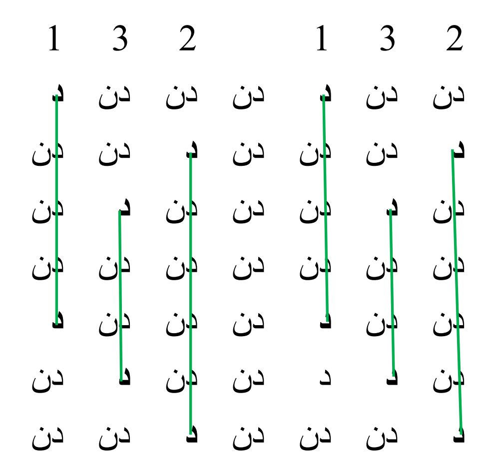
علاوة على الأعداد التالية للمثلثات الناجمة دوران البنية:

132132	413413
213213	134134
321321	143143

وهي التي تمثل العلاقة العددية بين المثلثات ذات النمط الواحد الناجمة عن الأعداد الأربعة (1، 2، 3، 4)، التي لا يمكن إحصاء كل الوقائع والاحتمالات من جراء تغير مواقع متغيراتها المتمثلة بالحرف (د)، أي الحركة دون سكون، إلّا عن طريق العقل الإلكتروني الذي يمكن أن يمثلها باستنباطاته المختلفة.

نسب إحداثيات البنية الرياضية وعلاقاتها

حيث ظهر لنا مما سبق توضيحه، أن إحداثيات البنية الرياضية يمكن أن تكون مرجعاً للنسبية العددية العامة، لذا فإننا لو رسمنا البنية كما يلي:



لوجدنا أن إحداثياتها العمودية الثلاث من كل جانب متماثلة في الوضع ومختلفة بالطول، فطول كل منها يساوي (5، 3، 4) من الوحدات القياسية.

ولو رسمنا البنية نفسها كما يلي:

	1	3	2		1	3	2	
1	د	دن	دن	دن	د	دن	دن	3
3	دن	دن	د	دن	دن	دن	د	1
2	دن	د	دن	دن	دن	د	دن	2
	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	
1	د	دن	دن	دن	د	دن	دن	3
2	دن	د	دن	دن	د	د	دن	2
3	دن	دن	د	دن	دن	دن	د	1

نجد أن إحداثياتها الأفقية الثلاث من الأعلى والأسفل مختلفة في الوضع ومتماثلة في الطول، فطول كل منها يساوي أربع وحدات قياسية.

فلو وصلنا بين دالات كل إحداثية أفقية وإحداثية عمودية كما يلي:

فالإحداثية العمودية (أ د) والأفقية (ج ب)، فإننا نجد من المثلثين (أ د ج) و (أ د ب)، إن مربع طول (أ ج) يساوي (26)، ومربع طول (أ ب) يساوي (34)، وإن مربع طول (د ج) يساوي (2)، ومربع طول (د ب) يساوي (10)، وعليه فإن:

$34 - 26 = 8$ و $10 - 2 = 8$

أو $34 - 10 = 24$ و $26 - 2 = 24$

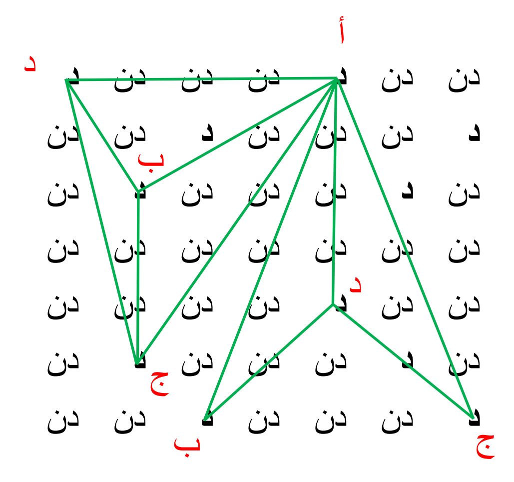
أمّا في الشكل التالي:

حيث نجمع بين الإحداثيتين (أ د) و (ج ب)، فنجد من المثلثين (أ ج ب) و (ج ب د) أن مربع طول (ج أ) يساوي (29) ومربع طول (أ ب) يساوي (5)، ومربع طول (ب د) يساوي (10). وعليه فإن:

$34 - 29 = 5$ و $10 - 5 = 5$

وإن $34 - 10 = 24$ و $29 - 5 = 24$

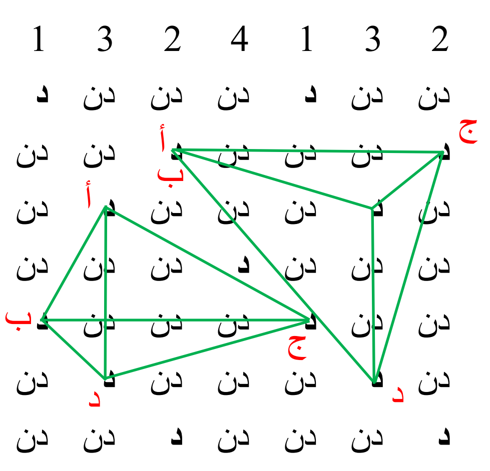
أمّا في الشكل التالي:



فإننا نجد من الشكل الأول منه، إن مربع طول (أ ج) أو (أ ب) يساوي (40)، وإن مربع طول (د ج) أو (د ب) يساوي (8).

ونجد في الشكل الثاني، إن مربع طول (أ ج) يساوي (34)، ومربع طول (د ج) يساوي (26). وإن مربع طول (أ ب) يساوي (13)، ومربع طول (د ب) يساوي (5). وعليه فإن $34 - 26 = 13 - 5$ وأن $34 - 13 = 26 - 5$.

أمّا من الشكل التالي:



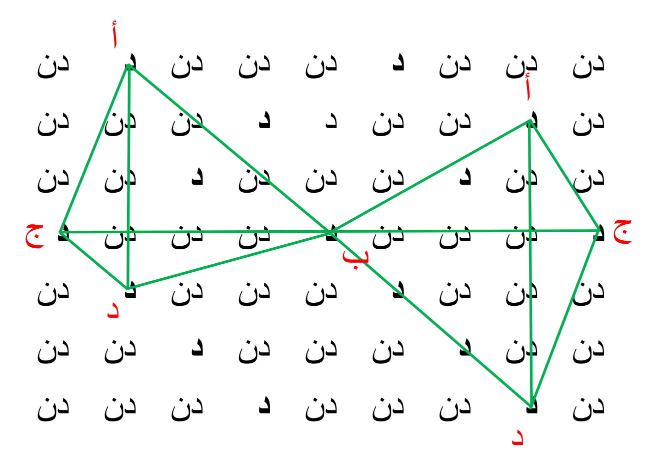
فنجد من الشكل الأول منه، إن مربع طول (ج د) يساوي (17)، وإن مربع طول (ب د) يساوي (25)، وإن مربع طول (أ ج) يساوي (2)، وإن مربع طول (أ ب) يساوي (10).

وعليه فإن الفرق بين 25 – 17 = 8، والفرق بين 10 – 2 = 8.

وإن الفرق بين 25 – 10 = 15، والفرق بين 17 – 2 = 15.

أمّا في الشكل الثاني منه، فنجد أن مربع طول (أ ج) يساوي (13)، ومربع طول (ج د) يساوي (10) ومربع طول (أ ب) يساوي (5)، ومربع طول (ب د) يساوي (2). وعليه فإن 13 - 10 = 3 و 5 – 2 = 3. و13 – 5 = 8 و 10 – 2 = 8.

أمّا من الصورة التالية:



فإننا نجد أن مربعات أضلاع الشكل الرباعي الأول منها تساوي (5) و(10) و (18) و (13)، وعليه فإن 18 – 10 = 13 – 5 و 18 – 13 = 10 – 5.

أمّا مربعات أضلاع الشكل الثاني فتساوي (18) و (10) و (2) و (10)، وعليه فإن:

18 – 10 = 10 – 8.

وبهذا نجد أن البنية الرياضية أو المكان المتعدد الأبعاد يمثل أساساً موضوعياً وليس تجريبياً للنسبية العددية العامة.

تماثل أنماط البنية

يفترض في البنية التي تمثل النسبية العامة أنها تجمع بين مثلثات مختلفة الأنماط، الأمر الذي لا يمكن معه التوفيق بين جمعها معاً في نظام موحد وفقاً لتناوبات أوجه الأعداد الأربعة ذات الفئات المختلفة من حيث متوالياتها العددية.

وحيث نجد من الأشكال الهندسية التي تتألف منها البنية الرياضية على أساس من التكامل العددي، كما مرّ بنا سابقاً، أن كلاً من المستطيل والمثلث يجمع بين المثلثين المتماثلين عددياً والمتمثلة بالعدد (143) أو العدد (412). وإن المربع يجمع بين المثلثين المتماثلين (413) أو (142). وإن المنحرف يجمع بين المثلثين $\frac{431}{124}$ و $\frac{413}{142}$.

وإن المعين يجمع بين المثلثين المتماثلين (231). وإن الخط يجمع بين العددين الثلاثيين (321) من كل جهة.

وإن ما يجري وسط البنية الرياضية من تراكيب بين الأعداد التالية:

$$2142 = 3413$$

$$3213 = 2342$$

$$4321 = 1231$$

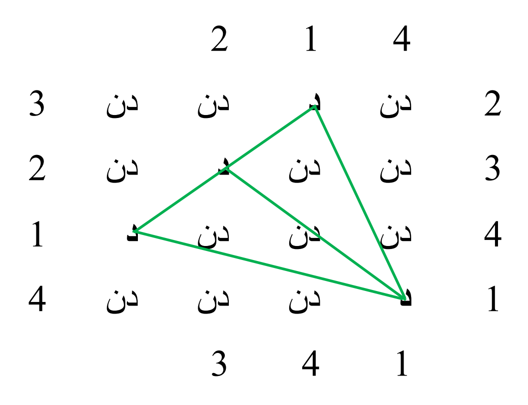
$$1431 = 4124$$

يمثل الأنماط المتشابهة بين المثلثات.

لذا تكون الأعداد التي تتألف منها البنية الرياضية تمثل الجمع بين أنماط متشابهة من الأعداد الثلاثية على وجه التناوب أو التضاد أو التعاكس أو التناقض بين كل مثلثين أو بين كل ثلاثة أعداد متتالية وما يقابلها. لهذا كان التفاضل والتكامل بين هذه الأعداد مما يكشف عن السواسية المنسجمة بين الأنماط الثلاثية المتماثلة من الأعداد بفئاتها التالية:

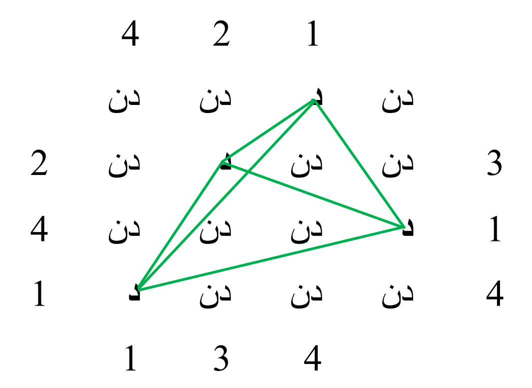
$\frac{3214321}{2341234}$ ، $\frac{431243}{124312}$ ، $\frac{132413}{423142}$ ، $\frac{134134}{421421}$ ، $\frac{213213}{342342}$

وعليه فإن ما يبدو مختلف الأنماط من الأعداد 3214، 2341 على سبيل المثال يكون من نمط واحد، كما يلي:



فالمثلث (341) هو نفسه المثلث (214)، والمثلث (321) هو نفسه (234).

وكذلك في شكل المنحرف التالي الذي يتمثل بالأعداد 4213، 1342، 1423، 4132 حيث يتمثل بالمثلثين التاليين:

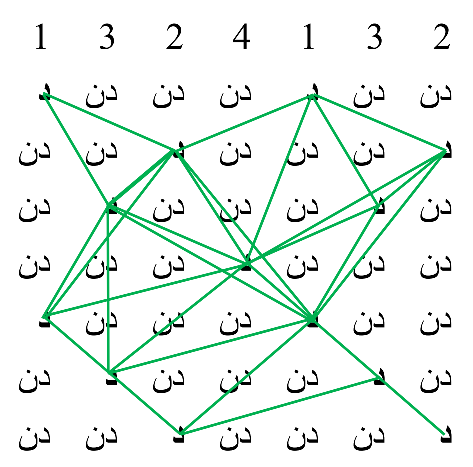


وهما $\frac{413}{142}$ و $\frac{134}{421}$

وبذلك تكون البنية الرياضية قد جمعت بين المثلثات ذات الأنماط المتشابهة التي تتمثل في النسب بين الأعداد المتماثلة، بالإضافة إلى مختلف الاحتمالات الأخرى التي تنجم عن تحركات البنية بأوصافها التي لا تحصى. وبذلك نجد أن البنية الرياضية تمثل مقاساً

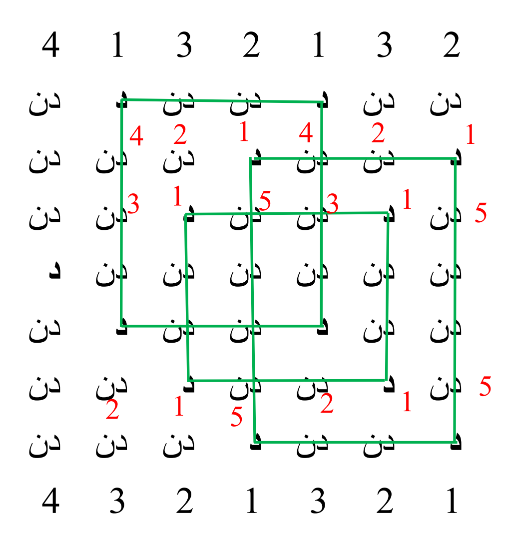
عاماً قائماً على أساس من الرياضيات البحتة التي يمثلها الجسم التعليمي لعلم الرياضيات.

وعليه لو رسمنا الشكل التالي:



لتمثّلت الأنماط المتشابهة بين المثلثات بأعدادها الثلاثية الواضحة من الشكل.

ولو حولنا النصف الأول من هذه البنية على وجه الدوران إلى جهة اليسار كما يلي:



لأمكننا على سبيل المثال قراءة الأعداد الثلاثية المتماثلة للمثلثات المتشابهة، كالأعداد: (1421421) و (315315) و (215215) و (123123) ...الخ. ويختلف الأمر بالنسبة للصور الثلاث الأخرى. وعليه فإن خيار النسبية من خلال المكان المتعدد الأبعاد يكون

أمراً واقعياً وموضوعياً باحتمالاتها المتعددة. ففي المثال التالي نجد أننا لو أخذنا من البنية الرياضية المقطع التالي:

3	7	0	1	3
دن	دن	دن	د	دن
دن	د	دن	دن	دن
د	دن	دن	دن	د
دن	دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	د	دن
د	دن	دن	دن	د
دن	د	دن	دن	دن
5	1	0	7	5

لوجدنا أن مربعات أبعاد المثلث (7013) تساوي 5 + 25 + 40 = 70.

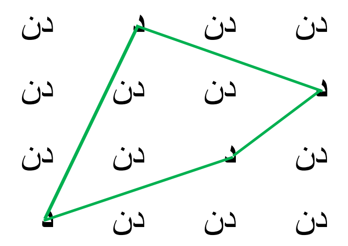
وإن مربعات أبعاد المثلث (3701) تساوي 13 + 17 + 40 = 70. فمربع الضلع المشترك يساوي (40)، وعليه فإن 5 + 25 = 13 + 17، مع اختلاف المجال المكاني بينهما من حيث المساحة. ولو أخذنا من هذا الشكل نفسه المقطع التالي:

	2	1	0	4	2	
2	دن	د	دن	دن	دن	4
1	د	دن	دن	دن	د	1
0	دن	دن	د	دن	دن	0
4	دن	دن	دن	د	دن	2
	3	4	0	1	3	

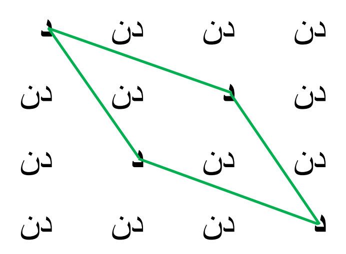
نجد أن مربعات أبعاد المثلث الأول تساوي 5 + 10 + 13 = 28.

وإن مربعات أبعاد المثلث الثاني تساوي 2 + 13 + 13 = 28.

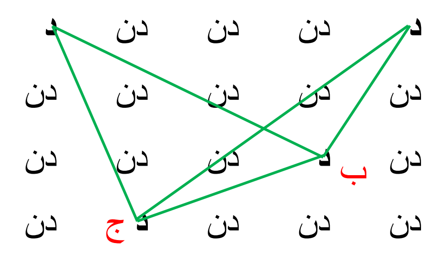
وإن 2 + 13 = 5 + 10، ومربع الضلع المشترك يساوي (13)، إلى غير ذلك من تشابه الأنماط في العديد من الاحتمالات في هذه البنية المتناهية، القائمة على الموازين الشعرية الأربعة ذات الأصل المشترك. ومن هنا تتضح العلاقة بين المكان والزمان، وبين الاتصال والانفصال، وبين الكم والعدد، وبين الحساب والهندسة، وبين الحركة والسكون، وبين مثلث ومثلث، وبين المشاهدين والأحداث، والمثال على ذلك هو أن من يشاهد الشكل التالي:



على أنه يمثل شبه المنحرف، يختلف عن المشاهد له من جهة اليمين حيث سيراه على وجه الدوران على شكل، كما يلي:



وهو يختلف عن المشاهد له من جهة اليسار حيث سيراه على شكل مربع، ويختلف عن المشاهد له من الأعلى أو الأسفل على وجه الدوران حيث سيشاهده على شكل المنشور ... الخ. ولو رسمنا المقطع التالي المؤلف من الشكلين السابقين:

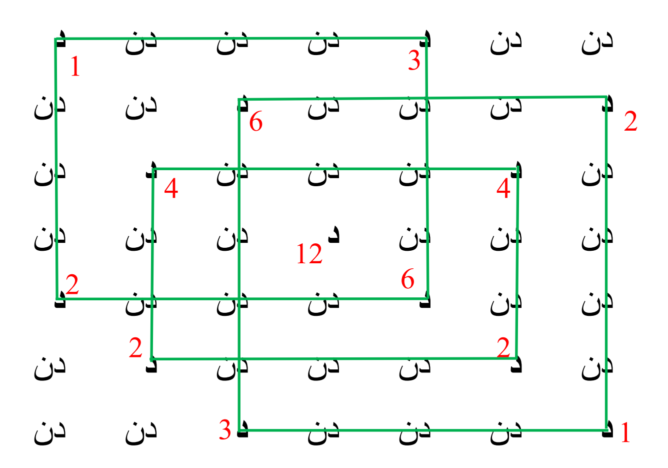


نجد أن مربع المسافة بين المشاهد (أ) وبين كل من الحادثتين (ب، ج) يساوي:

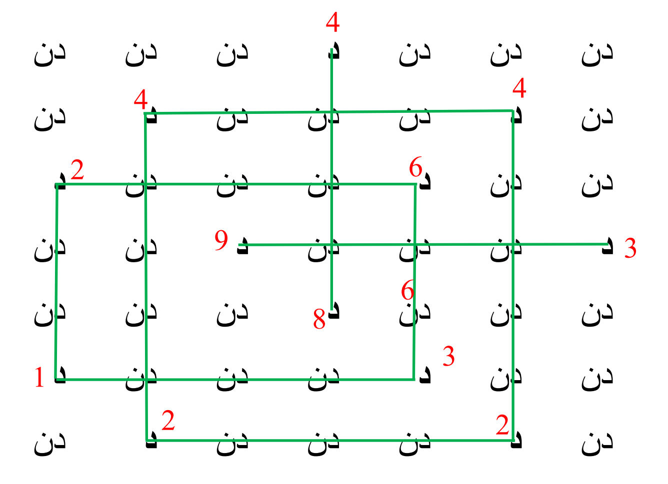
5 + 18 = 23. وإن مربع المسافة بين المشاهد (د) وكل من الحادثتين (ب، ج) يساوي: 13 – 5 = 8. وإن مربع المسافة بين المشاهد (ج) وكل من الحادثتين (أ، د) يساوي: 18 – 10 = 8.

تبادل مراجع الأحداث

من الشكل التالي:



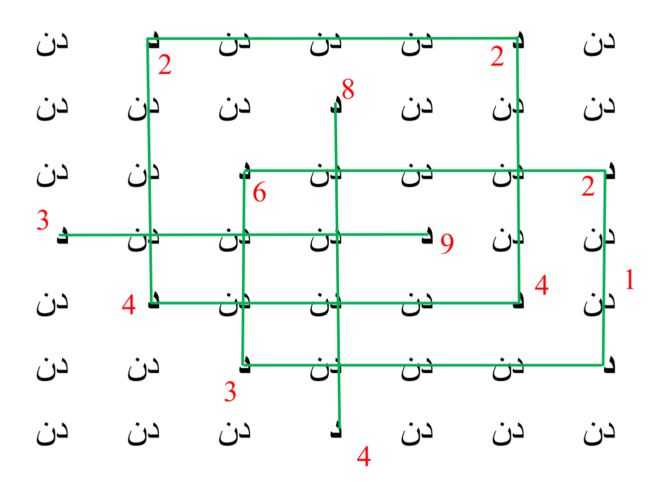
نجد أن متغيرات المربع الأعلى، كما مرّ بنا، تكون مرجعاً للأشكال الهندسية، موزعة عليها بنسبة 6، 3، 2، 1، ومثل هذه النسبة تتوزع على المتغيرات الأربع للمستطيل الأكبر. وتتوزع بنسبة 4، 4، 2، 2، للمستطيل الأصغر. أمّا في الشكل التالي:



فتكون متغيرات المستطيل الأكبر مرجعاً لهذه الأشكال بنسبة 4، 4، 2، 2 ويساوي 12. ومتغيرات المستطيل الأصغر بنسبة 1، 2، 3، 6.

وقد ظهر من المربع ضلعه العمودي الذي يمثل هذه الأشكال بنسبة 8، 4 موزعة على متغيريه، وضلعه الأفقي الذي يمثل نسبة 3، 9 من هذه الأشكال موزعة على متغيريه فيكون المجموع (24)، وهو ضعف عدد الأشكال التي يمثلها المتغير المركزي الواحد من الشكل السابق.

أمّا في الشكل التالي:

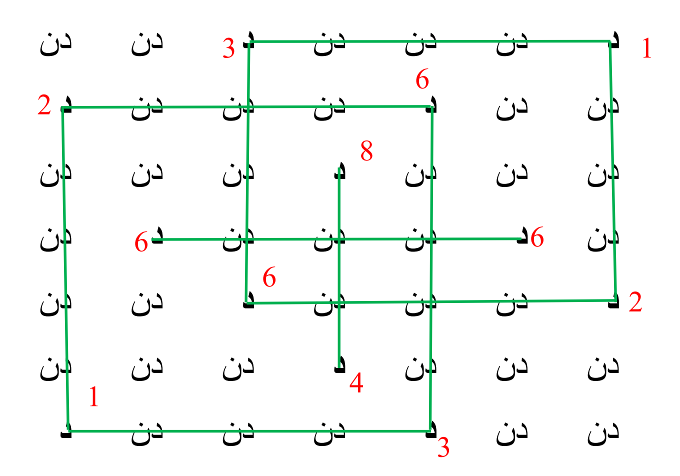


فتكون متغيرات المربع الأربع مرجعاً لهذه الأشكال بنسبة 4، 4، 2، 2.

وقد ظهر الضلع العمودي للمستطيل الأكبر مرجعاً لهذه الأشكال بنسبة 8، 4 لكل من متغيريه.

وظهر الضلع الأفقي منه ممثلاً لها بنسبة 3، 9 لكل من متغيريه.

أمّا في الشكل التالي:



فقد ظهر من المستطيل الأصغر ضلعه العمودي الذي يمثل هذه الأشكال كلها بنسبة (8، 4) لكل من متغيريه، كما ظهر ضلعه الأفقي الذي يمثلها بنسبة (6، 6) لكل من متغيريه.

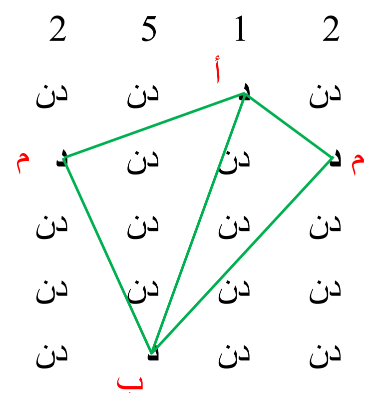
وعلى هذا الأساس يكون كل متغير من هذه المتغيرات قد شارك في أن يكون مرجعاً بنسبة مختلفة في كل من الصور الأربع للبنية الرياضية المتولدة عن دوران أي منها حول نفسها، أو بنسبة مواقع المشاهدين، حيث تمثل كل صورة نظاماً مختلفاً عن الآخر من حيث الانفراد أو المشاركة أو المساواة، طبقاً لمواقع الإحداثيات المتغيرة في كل منها.

وبذلك تكون نسب توزيع المراجع وفقاً لمواقع الأعداد التي تمثلها دليلاً على الصورة الماضية أو اللاحقة، حيث يعلمها المشاهد قبل أن تمرّ به أو يمرّ بها من خلال الصورة التي يشاهدها بنسبها العددية المتوالية أو المتتالية، وباحتمالاتها الشاملة التي تتوزع بين هذه الصور وفق نظام منسّق ومنسجم يتطلب الدقة في التمحيص من ذوي الاختصاص في المجالات العلمية والفنية والتربوية...الخ.

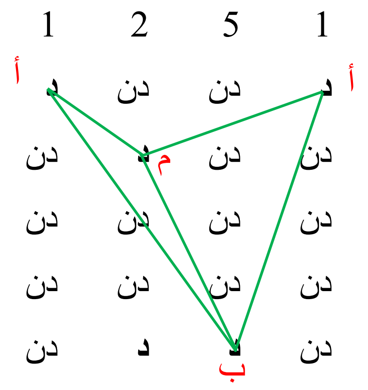
أسس اتصال

الزمان بالمكان

من الشكل التالي للمثلثين (أ م ب) و (أ م ب):



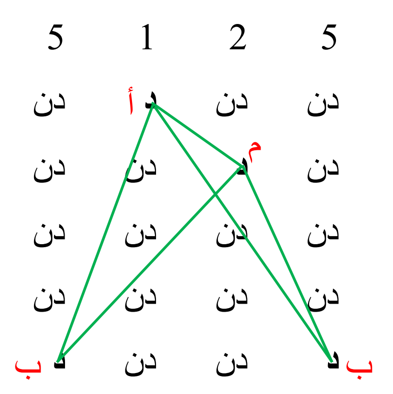
نجد أن المثلث الأول هو (512)، والمثلث الثاني (251)، ففي المثلث الأول نجد أن (م) يرى كلاً من (أ) و (ب) بمسافتين مربع كل منهما يساوي 2 + 13 = 15. وعند انتقاله إلى نفس موقعه، وهو الرقم (2) في المثلث الثاني، أصبح يشاهدهما على مسافتين مربع كل منهما يساوي 5+ 10 = 15. أمّا في الشكل التالي:



فنجد أن المثلث الأول يمثل (251) والثاني يمثل (125). وإن (أ) يشاهد كلاً من (ب) و (م) على مسافتين مربع كل منهما يساوي 17 + 5 = 22 في المثلث الأول، وبانتقاله إلى

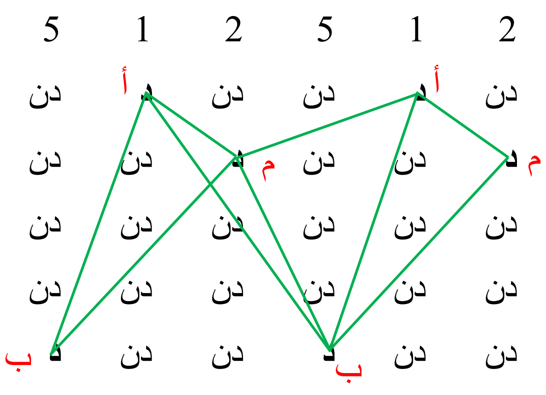
نفس موقعه، أي الرقم (1) في المثلث الثاني، أصبح يشاهدهما على مسافتين مربع كل منهما يساوي 20 + 2 = 22.

أمّا في الشكل التالي:



فنجد أن المثلث الأول يمثل (125) والثاني يمثل (512). وإن (ب) يشاهد كلاً من (م) و (أ)، في المثلث الأول، على مسافتين مربع كل منهما يساوي 10 + 20 = 30. وبانتقاله إلى نفس موقعه، أي الرقم (5) في المثلث الثاني، أصبح يراهما على مسافتين مربع كل منهما يساوي 13 + 17 = 30.

وبتوحيد الأشكال الثلاثة كما يلي:



نجد أن مربع كل من المسافتين بين (أ) و (م) يساوي 5 - 2 = 3.

وإن مربع كل من المسافتين بين (ب) و (م) يساوي 13 – 10 = 3.

وإن مربع كل من المسافتين بين (ب) و (أ) يساوي 20 – 17 = 3.

فتكون هناك ست قياسات لتحركات المشاهدين الثلاثة من خلال المثلث الواحد (أ م ب) على وجه الدوران، نتيجة تبادل العلاقات بين المكان والزمان في كل من هذه الصور المتمثلة بالأبعاد الأربعة، والناجمة عن المكان الثلاثي الأبعاد، حيث أصبحت مساحة كل من المثلثات الثلاثة تساوي (2.5) وحدة في المثلث (512)، وثلاث وحدات ونصف في المثلث (251)، ووحدة واحدة في المثلث (125)، فمجموع مساحتي الأول والثالث تساوي مساحة الثاني. حيث يتغير مكان أحد النقاط الثلاث فتتغير المساحات والعلاقات الزمانية بين المسافات، ويحدث التكافؤ بينها لدى كل مشاهدين، وفقاً لاختلاف المواقع وفق نسب منتظمة، وعلى مسافة مكانية متساوية بين كل منهما في الصور الثلاث.

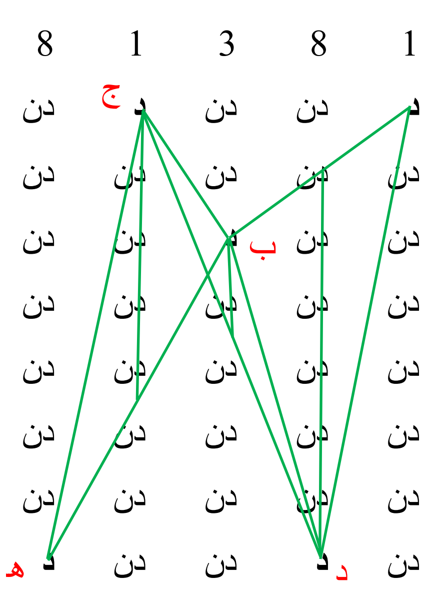
والعبرة في كل ذلك للأعداد الثلاثة التي تزودنا بجميع هذه المعلومات قبل رسم الشكل وقياسات مضامينه من أبعاد ومساحات وعلاقات...الخ كما مرّ بنا.

ومن هنا يتضح أن المكان الثلاثي يتكون من ثلاثة أعداد تمثل ثلاث نقاط، لأن الأبعاد التي تفصل بين هذه النقاط ليست أضلاعاً ثابتة له، فالمثلث (أ م ب) تتغير أبعاده عند انتقاله على وجه الدوران حول نفسه إلى المثلث (أ ب م) الذي تتغير أبعاده عند انتقاله إلى المثلث (ب م أ) وفقاً للأعداد الثابتة التي تمثل هذه النقاط حسب مواقعها.

وعلى هذا يكون النظر إلى المثلث من خلال الأحداث على وجه الانفصال وليس على وجه الاتصال بين أركانه الثلاثة لكي يتم النظر إلى الأحداث لا إلى الثوابت الساكنة، كما هو الحال بالنسبة لمتغيرات البنية الرياضية التي تتطور حركاتها المتغيرة، كما في المربع على سبيل المثال، حيث يراه المشاهد الآخر على شكل معين ويراه المشاهد الوسط بينهما على شكل شبه المنحرف.

ومما يلاحظ من خلال الأبعاد العددية من حيث مقاديرها المعلومة إمكانية استخراج مساحة كل مثلث منها من واقع عدد وحداتها القياسية الكائنة بين العدد الأوسط من أعدادها

الثلاثة وبين الضلع الذي يمثل المسافة بين طرفيها على وجه الاستقامة كما في الشكل التالي:



فمربع المسافة بين طرفي الأعداد الثلاثة يمثل الضلع الذي لا يشترك بين شكلين. وعليه يكون مربع المسافة بين (1 – 3) منه يساوي (8)، وهو الضلع (أ ب). والمسافة بينه وبين (د) عمودياً تساوي ست وحدات قياسية، وهي مساحة المثلث (أ ب د).

ومربع المسافة بين (8 – 1) يساوي (53)، وهو الضلع (ج د)، والمسافة بينه وبين (ب) عمودياً تساوي (1.5) وحدة قياسية، وهي مساحة المثلث (ج ب د).

ومربع المسافة بين (3 – 8) يساوي (29)، وهو الضلع (ب هـ)، والمسافة بينه وبين (ج) عمودياً تساوي (4.5) وحدة قياسية، وهي مساحة المثلث (ج ب هـ).

وعلى هذا الأساس يتمثل المكان الفضائي المؤلف من النقاط الثلاث إذا عرفت أبعادها عن طريق مواقعها العددية على وجه الاستقامة.

فإذا عرفنا الرقم (183) فسنعرف منه كل المعلومات عن المثلثين الآخرين بالإضافة إلى المعلومات عنه. وإذا عرفنا مربعات الأبعاد بين نقاطه الثلاث لأحد مثلثاته، كأن تكون

(26، 50، 8) فيكون مجموعها يساوي (84). وحيث أن (26) يقابله العدد (29) وأن العدد (50) يقابله العدد (53). وإن (8) يقابله العدد (5) فيمكن معرفة مربعات أبعاد كل من المثلثين الآخرين، وذلك عن طريق الجمع بين المسافة بين الطرفين والمسافتين المشتركتين التين تكمل المجموع كما يلي:

.84 = 5 + 26 + 53

.84 = 5+ 50 + 29

وسنعرف أن العدد (50) يساوي (8،1) وأن العدد (5) يساوي (3،1)، فتكون الأعداد الثلاثية هي (13813)، لأن (29) يساوي (803). وبطريقة أبسط، إذا عرفنا مربعات أبعاد المثلث المارّ ذكره وهي (26، 50، 8) نجد أن العدد (8) حصيلة العدد (301)، أو (402) أو (503) أو (604) أو (806). وحيث أن الحصول على البعدين (50، 26) لا يكون إلاّ في (381) أو في (816) وهو العدد المتمم للأول، فيكون هذا العدد المفتاح الذي يزودنا بالمعلومات النسبية عن المكان المتصل بين الأشكال الناجمة في كل من أبعادها الأربعة.

وبهذا المفتاح نعرف ما تؤول إليه هذه النقاط الفضائية الثلاث عند دورانها حول نفسها وماذا كانت عليه سابقاً بالإضافة إلى ما هي عليه الآن، وما يترتب على ذلك من نتائج في حقل النسبية العددية الشاملة في تكويناتها العامة على وجه التفريد أو التوحيد بدلالة مدمج المكان والزمان التجريدي كما سيأتي بحث ذلك.

وعليه نجد من الأعداد التالية أن كلاً منها يشترك مع ما بعده بأربعة أبعاد:

الأعداد			الأبعاد
431	341	314	= 5، 2، 10، 13، 8، 5
541	451	414	= 5، 2، 10، 13، 17، 20
651	561	516	= 5، 2، 6، 26، 29، 20

761 671 617 = 5، 2، 26، 29، 37، 40

871 781 718 = 5، 2، 50، 53، 37، 40

981 891 819 = 5، 2، 50، 53، 65، 68

وإن الأعداد المتوالية الترتيب في العمود الأول تمثل المساحات الصغرى، وإن الأعداد التي في العمود الثاني والتي مجموع طرفيها يساوي العدد الأوسط تمثل المساحات الوسطى المتمثلة في نصف العدد الأوسط.

وإن مجموع المساحتين في العمودين الأول والثاني لكل من هذه الأعداد تساوي المساحات الكبرى المتمثلة في العمود الثالث، حيث يتم بينها على وجه التناوب كما في العدد التالي مثلاً:

981981

129129

والتي تتكون في الحقيقة من ثلاثة أعداد.

ولو تزودنا بالإشارات التالية: + 5 + 2 - 7 + 5 فيمكننا معرفة مربعات الأبعاد التي تمثلها، كما مرّ بنا على الوجه التالي:

$(+5 +2)^2 + 4 = 49 + 4 = 53$

$(+2 -7)^2 + 4 = 25 + 4 = 29$

$(-7 +5)^2 + 4 = 4 + 4 = 8$

$5^2 + 1 = 26$، $2^2 + 1 = 5$، $7^2 + 1 = 50$

وعليه تكون أبعاد + 5 + 2 = 53، 26، 5 = 84

وأبعاد + 2 - 7 = 29، 5، 50 = 84

وأبعاد – 7 + 5 = 8، 50، 26 = 84

أمّا مساحة هذه الأشكال فتكون كما يلي:

$$1.5 = \frac{3}{2} = \frac{2 + 5 +}{2}$$

$$4.5 = \frac{9}{2} = \frac{7 – 2 -}{2}$$

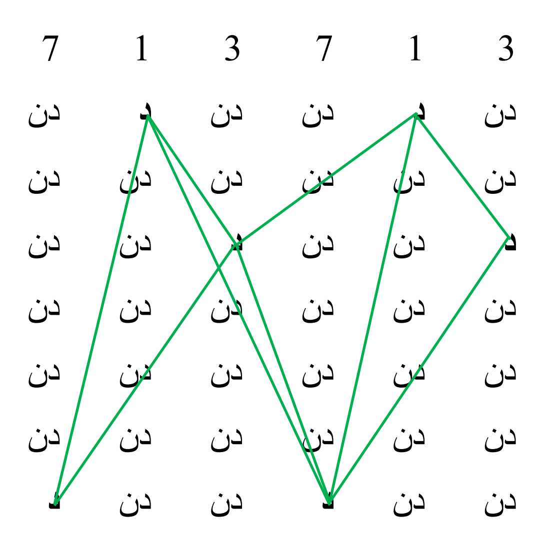
$$6 = \frac{12}{2} = \frac{5 + 7 -}{2}$$

وللحصول على الأعداد التي تمثل هذه الإشارات، نبدأ بالإشارة الكبرى (- 7) حيث تساوي (81). وعليه يكون العدد 38138 = + 5 + 2 – 7 + 5 وبذلك يكون الزمان والمكان أي المسافات والمساحات متوحدة في هذه الإشارات.

وعليه تكون 53 + 26 = 79 و 29 + 50 = 79 و 29 + 5 = 34 و 26 + 8 = 34 و 53 + 5 = 58 و 53 – 5 = 29 – 26 = 8 – 5 = 3.

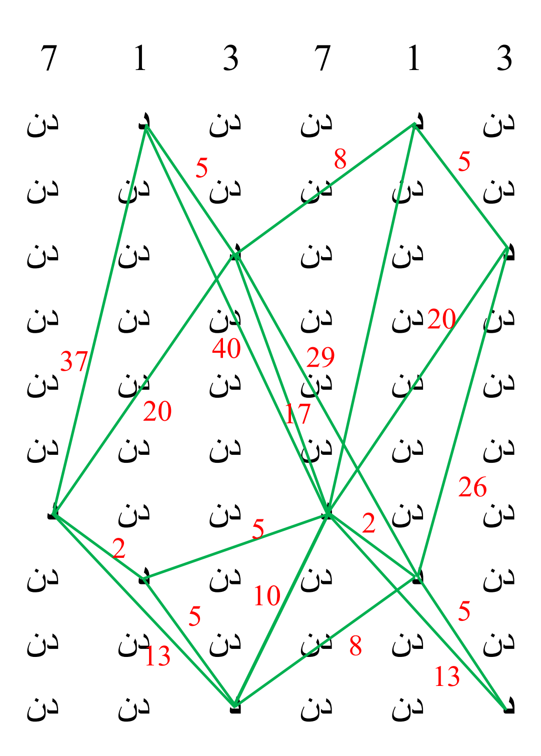
ثبات النسب عند الدوران

لو رسمنا المثلث (713) بالطريقة العددية لمواقع النقرات، عمودياً على سطح أسطواني أو على ورقة ولففناها على وجه الدوران ثم أدرناها أمامنا فإننا سنرى الأشكال الناجمة عن هذا الدوران من حيث النسب بين أوضاعها، مجتمعة في الشكل التالي المؤلف من ثلاث مثلثات:



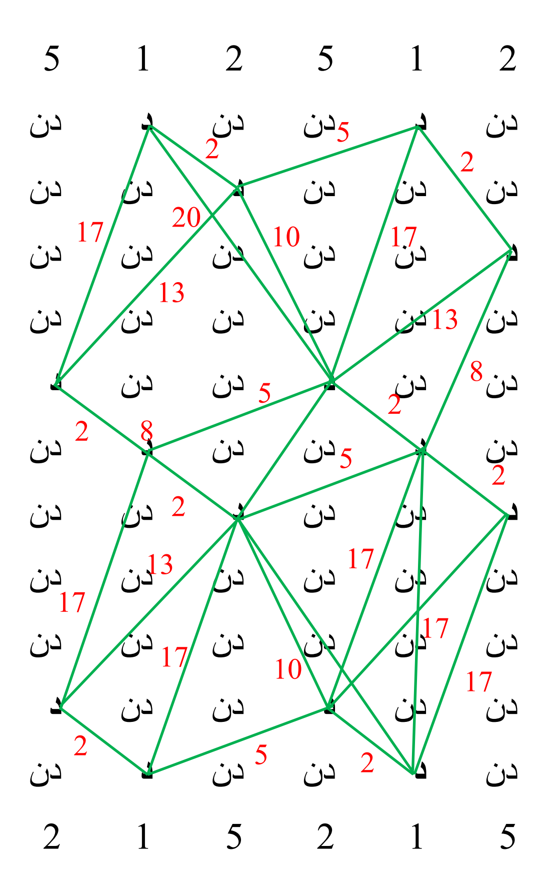
حيث لم تتغير فيها نسب المساحات والزوايا والأبعاد، وفقاً للقياسات الثابتة التي تحسبها هذه الأعداد، ما دامت العبرة لمواقع النقاط بالنسبة لعدد الوحدات القياسية الثابتة التي تفصل بينها والتي تتمثل بالدنادن على وجه الانفصال وليس على وجه الاتصال بين الأضلاع.

ولو رسمنا هذا الشكل على الجسم الأسطواني أفقياً بنفس الطريقة السابقة، وأدرنا الأسطوانة حول نفسها فإننا سنرى تغيّر الأوضاع والنسب كما يلي:



حيث تكون النسب الثابتة في المسافات بين المشاهدين للأعداد المذكورة أو الأعداد التي تليها وهي (561561) والأعداد (124124) من هذه الأشكال متغيرة بنفس التكافؤ حيث يكون 26 + 20 = 17 + 29، و2 +2 = 26 + 5، و20 + 2 = 17 + 5، وتكون 13 + 5 = 10 + 8، و 2 + 8 = 5 + 5، و 5 + 10 = 13 + 2.

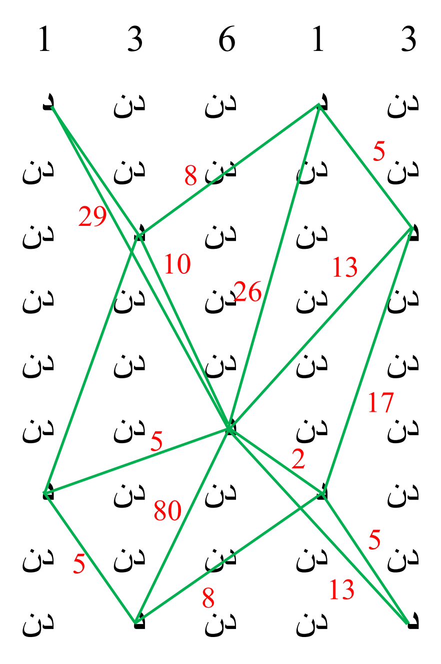
وكذلك يكون الحال عند رسم الأعداد (512512) ودورانها بنفس الطريقة على الشكل التالي:



حيث نجد نفس التكافؤ بين النسب مع تقلّب الظواهر وخلق نسب جديدة متوافقة بين الأنماط المختلفة والمتماثلة دون تدخل خارجي.

فالعدد 8 + 2 = 5 + 5. والعدد 13 + 2 = 10 + 5. والعدد 17 + 13 = 20 + 10. دون أن يؤثر هذا الإنحناء المكاني في نسب القياسات للأبعاد والزوايا والمساحات بدلالة الأبعاد التي تمثل أماكن النقاط الثلاث على وجه التناوب.

وأخيراً وليس آخراً، لو رسمنا الأعداد (13613) بنفس الطريقة لكانت كما يلي:

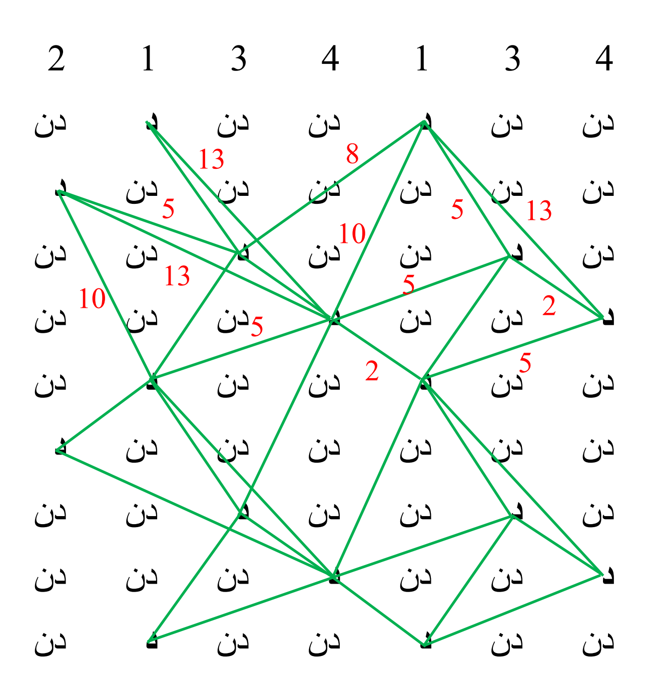


حيث يتولد شكل العدد (51451) وشكل العدد (24124) وتبقى النسبة ثابتة من حيث الحوادث والمشاهدين مع الجمع بين الأنماط المختلفة الناجمة عن دوران النمط الواحد من الأعداد، دون أن يكون للإنحناء المتولد عن هذا الدوران أي أثر في حساب الأعداد ذات القياسات الثابتة.

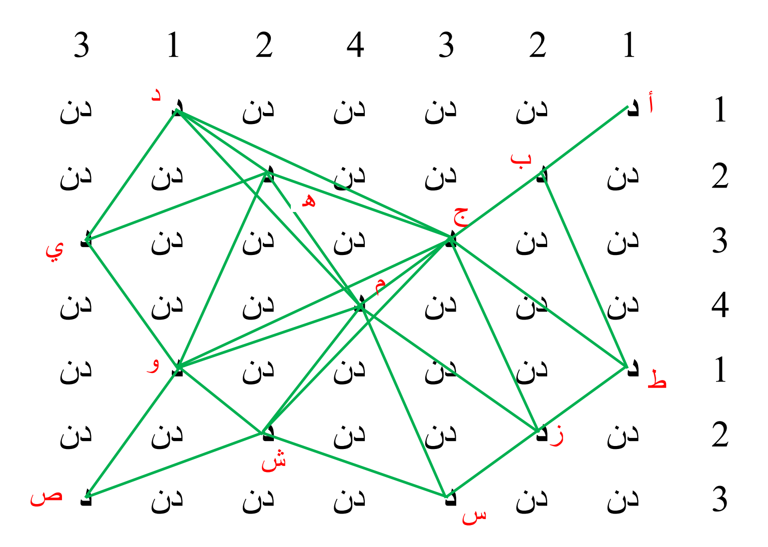
ومن هذا المنطلق نعرّج على العلاقة بين الأعداد الأربعة التي تتألف منها البنية الرياضية على ضوء ما أوردنا من علاقات بين أنماط الأعداد المختلفة وارتباطاتها المتبادلة. حيث نجد من الأعداد التالية على سبيل المثال:

– 2134134 -
1423423 -
– 4312312 -
2134134 -
1423423
4312312 -

أنها تنظم الشكل التالي:



وعليه لو طبقنا الأعداد الأربعة (1، 2، 3، 4) على وجه التناوب من البنية الرياضية في إحدى صورها الأربع التالية على مآل النسبية ومفادها كما يلي:



لوجدنا أن مربعات الأبعاد أج + أ م = د ج + د م أي أن 8 + 18 = 13 + 13.

وإن 13 – 8 = 18 – 13 = 5 الفرق المكاني للوحدات بين (أ، د).

وإن ج و + ج هـ = م هـ + د م.

وإن د هـ + د م = م د + ها و.

وإن ج و + م و = ج ط + ج ز.

وإن ط ز + ط س = ج م + ز ج.

وإن م ز + س ز = م ش + س ش.

وإن م و + م ش = وص + ص ش.

وإن ط ج + ط ز = م ج + م ز.

وإن ها م + وم = هـ ي + وي.

وإن ب ج + د ج = م ح + م د ...الخ.

خلاصة استنتاج المعادلة النسبية

تبسيطاً لاستنباط العلاقات النسبية بين المشاهدين أو الأحداث من العدد الثلاثي نفسه، عن طريق معرفة مربعات المسافات فيما بينها على وجه التناوب فإننا نجد المعادلة:

20 - 5 – 13 – 20
\- × - × — × —
17 - 2 – 10 – 17

على سبيل المثال تمثل العلاقات النسبية بين الأعداد (521521)، لأن الرقم (1) يشاهد العددين الآخرين من خلال المثلث (521) على مربعي المسافتين 2 + 20. ويشاهدهما من خلال المثلث (251) على مربعي المسافتين 17 + 5، فالمجموع يساوي 22 في الحالتين.

وإن الرقم (2) يشاهد العددين الآخرين من خلال المثلث (152) على مربعي المسافتين 10 + 5. ويشاهدهما من خلال المثلث (512) على مربعي المسافتين 2 + 13، فالمجموع يساوي 15 في الحالتين.

وإن الرقم (5) يشاهد العددين الآخرين من خلال المثلث (215) على مربعي المسافتين 17 + 13. ويشاهدهما من خلال المثلث (125) على مربعي المسافتين 20 + 10، فالمجموع يساوي 30 في الحالتين.

وإن تبادل المشاهدة بين العددين (1، 5) من خلال الأعداد (5215) أو الأعداد (1521) يكون على مربعي المسافتين (17، 20).

وإن تبادل المشاهدة بين العددين (2، 5) من خلال الأعداد (2152) أو الأعداد (5215) يكون على مربعي المسافتين (10، 13).

وإن تبادل المشاهدة بين العددين (1، 2) من خلال الأعداد (2152) أو الأعداد (1521) يكون على مربعي المسافتين (5، 2). فيكون الفرق المكاني بين كل الحالات الثلاث يساوي (3).

وعليه يكون 17 + 5 = 20 + 2 = مقدار المسافة للعدد (1).

ويكون 17 + 13 = 20 + 10 = مقدار المسافة للعدد (5). وعليه يكون 17 + 5 = 20 + 2 = مقدار المسافة للعدد (1).

وعليه يكون 17 + 5 = 20 + 2 = مقدار المسافة للعدد (1).

وعليه يكون 17 + 13 = 20 + 10 = مقدار المسافة للعدد (5).

وعليه يكون 2 + 13 = 5 + 10 = مقدار المسافة للعدد (2).

ويكون الفرق بين 20 – 13 = 17 – 10 = 7، وبين 13 – 5 = 10 – 2 = 8، وبين 20 – 5 = 17 – 2 = 15.

ومجموع 7 + 8 = 15، و 15 + 15 = 30، و 15 + 7 = 22. فتكون المعادلة:

20 - 5 – 13 – 20

- × - × – × –

17 - 2 – 10 – 17

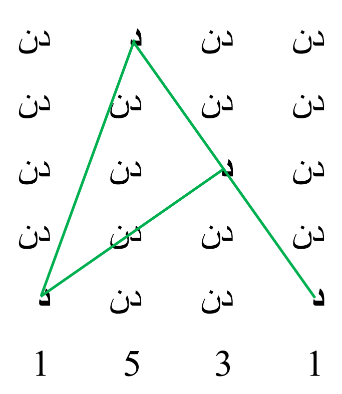
15- 8 + 7 +

ممثلة لهذه الاستنتاجات بين العلاقات النسبية للأعداد الثلاثة.

ولمّا كان مجموع مربعات أضلاع كل من هذه المثلثات يساوي (32)، فيكون الفاصل الزمني بين المثلثين (1521) يساوي (10)، وهو مربع المسافة بين العددين (2، 5). ويكون بين المثلثين (2152) يساوي (17)، وهو مربع المسافة بين العددين (5، 1).

ويكون بين المثلثين (5215) يساوي (2)، وهو مربع المسافة بين العددين (1، 2). لأن 22 + 10 = 32 و 15 + 17 = 32 و 30 + 2 = 32، بينما يبقى الفاصل المكاني ثابتاً.

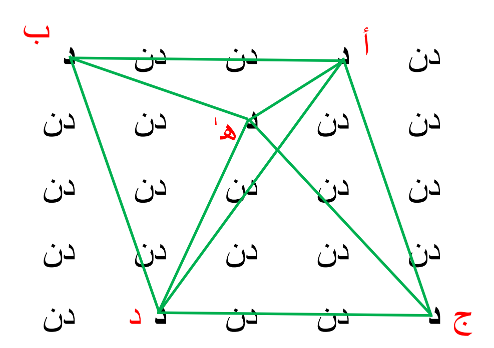
فالفاصل الزمني يكون بين العددين المتجاورين، والفاصل المكاني يتمثل بالمسافة بين العددين المتماثلين. وعلى هذا الأساس نجد من الشكل التالي:



إن العدد (1) من المثلث (531) يرى العددين الأخرين على خط مستقيم بمسافتين مربع كل منهما يساوي (20 + 5)، بينما يراهما عند انتقاله إلى المثلث (153) على مسافتين مربع كل منهما يساوي (8 + 17) وتكون الفاصلة مربع المسافة بين (3، 5) التي تساوي (5) هي الفاصل الزمني.

ويكون الفرق المكاني بين 20 – 17 = 8 – 5 = 3 ويساوي عدد تحركات الرقم (1) بين المثلثين، على أساس تخيلي بين حركات المثلث الثلاث والتي شكّلت خطاً مستقيماً تارة ومثلثاً تارة أخرى بالنسبة لنفس المشاهد، فأصبحت المساحة التي كانت تساوي ثلاث وحدات بين المشاهدين الثلاثة تساوي صفراً لكل منهم. وبعد أن كانت مربعات المسافات بين المشاهدين في المثلث (153) تساوي 17 + 8 + 5 = 30 أصبحت 20 + 5 + 5 = 30، لأن المشاهد الثالث يرى كلاً من (1 أو 5) على مربعي مسافتين تساوي (5 + 5)، وعلى ذلك تكون أوقات المشاهدة قد اختلفت بين المشاهدين أو على المشاهد الواحد حسب موقعه من حيث المكان وفقاً لعدد ثلاثي منتظم.

وعليه لو رسمنا الشكل التالي:



نجد أن المسافة بين (أ، هـ) والمسافة بين (ب، هـ) تساوي 5 – 2 = 3.

وإن المسافة بين (ج، هـ) والمسافة بين (د، هـ) تساوي 13 – 10 = 3 = ج د.

وإن المسافة بين (هـ ، أ) والمسافة بين (هـ ، ج) تساوي 13 +2 = 15.

وإن المسافة بين (هـ ، ب) والمسافة بين (هـ ، د) تساوي 10 +5 = 15.

وإن المسافة بين (ج، أ) والمسافة بين (ج، هـ) تساوي 17 +13 = 30.

وإن المسافة بين (د، أ) والمسافة بين (د، هـ) تساوي 20 +10 = 30.

وإن المسافة بين (أ، د) والمسافة بين (أ، هـ) تساوي 20 +2 = 22.

وإن المسافة بين (ب، د) والمسافة بين (ب، هـ) تساوي 17 +5 = 22.

وإن المسافة بين (أ، ج) والمسافة بين (أ، د) تساوي 20 -17 = 3 = ج د.

وإن المسافة بين (د، أ) والمسافة بين (د، ب) تساوي20 -17 = 3 = أ ب.

وعلى ذلك نجد أن المعادلة النسبية للأحداث أو المشاهدين تستنتج من رباط موضوعي يقوم على أساس التكامل والتفاضل بين الأنماط المتشابهة في الأعداد والمختلفة في الأبعاد وفقاً لمواقع النقاط التي تمثل المشاهدين أو الأحداث من حيث المكان أو الزمان، وعلى سبيل المثال نجد أن كلاً من (أ، ب، ج، د) يرى (هـ) على مربع مسافة تساوي (2، 5،

13، 10) وذلك بسب تغير موقع طرفين من الأعداد الثلاثة للمثلث (215) إلى (521) ثم إلى (152) وعليه نستنتج من المعادلة التالية:

20 - 13 – 5 – 20
- × - × – × –
13 - 10 - 2 - 17

إن 20 + 2 = 17 + 5 و 13 + 2 = 10 + 5 و 13 + 17 = 20 + 10،

و 20 – 5 = 17 – 2 و 13 – 10 = 5 – 2.

حيث تثبت مثل هذه العلاقات في كل المثلثات من الأعداد الثلاثة بغض النظر عن زواياها، ومن هذا التكرار نجد بين طيّات هذه المعادلة الكثير من الاستنتاجات، ومنها على سبيل المثال:

إن المعادلة التالية للمتصل (215215):

13 – 5 – 20 – 13

10 – 2 – 17 – 10

تساوي (- 7 + 15 – 8).

وإن المعادلة التالية للمتصل (521521):

20 - 13 – 5 – 20

17 - 10 – 2 – 17

تساوي (+ 15 – 8 - 7).

وإن المعادلة التالية للمتصل (152152):

5 - 20 – 13 – 5

2 – 17 – 10 – 2

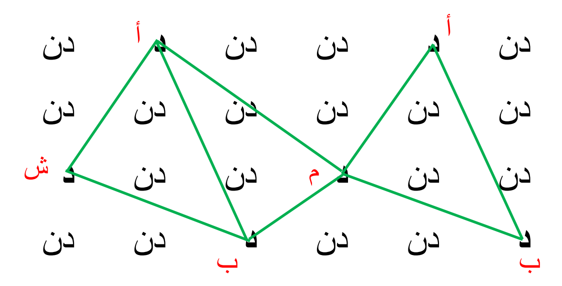
تساوي (- 8 – 7 + 15).

وعليه فإن 8 + 7 = 15 فيكون – 15 = + 15، بالإضافة إلى غيرها من الاستنتاجات التي تكشف عن صحة هذه المعادلة من حيث الواقع لنسبية مواضع الأعداد أو النقاط أو الأحداث أو المشاهدين، في موضوعية لا يد لأحد في تنظيمها كما سيأتي بحث ذلك عند بحث التزامن.

بين المثلث القائم

والنسبية العددية

لو رسمنا الشكل التالي:



نجد أن (أ ب م) يمثل مثلثاً قائم الزاوية مربع طول وتره يساوي (10) وهو (أ ب). فإذا نظر المشاهد (م) إلى الحادثتين (أ، ب) باتجاه اليمين فإنه يراهما على مسافتين مربع كل منهما يساوي (5)، وإذا نظر إليهما باتجاه اليسار فإنه يراهما على مسافتين مختلفتين مربع كل منهما يساوي (8 + 2)، ويبقى طول الوتر الذي يمثل المسافة الزمانية بين الحادثتين (أ، ب) ثابتاً.

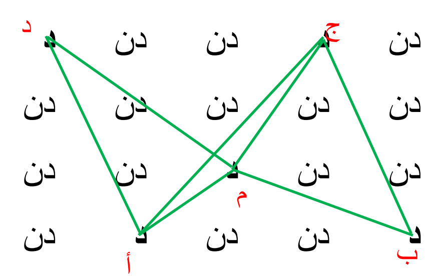
وعليه إذا نظر مشاهد آخر هو (ش) من الجهة الأخرى إلى الحادثتين (أ، ب) فإنه يراهما على مسافتين متساويتين، بينما يراهما المشاهد (م) على مسافتين مختلفتين.

أمّا إذا كان (أ) هو المشاهد الذي ينظر إلى الحادثتين (م، ش)، فإنه يرى (م) على مسافة مربعها يساوي (8)، ويرى (ش) على مسافة مربعها يساوي (5). فيكون 8 – 5 = 3 يمثل البعد المكاني بين الحادثتين (م، ش).

وإذا كان (ب) هو المشاهد الذي ينظر إلى الحادثتين (م، ش)، فإنه يرى الحادثة (م) على مسافة مربعها يساوي (2)، ويرى (ش) على مسافة مربعها يساوي (5). فيكون 5 – 2 = 3 يمثل البعد المكاني بين الحادثتين (م، ش).

وعليه فإن المشاهد (م) يرى الحادثة (أ) على مسافتين مربعها كل منهما (8 – 5 = 3) وهو البعد المكاني بين (أ، أ)، ويرى الحادثة (ب) على مسافتين مربع كل منهما يساوي (5 – 2 = 3) وهو البعد المكاني بين (ب، ب).

أمّا إذا رسمنا الشكل كما يلي:



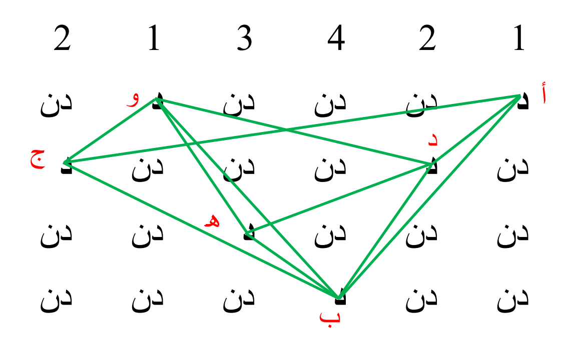
فإن المشاهد (ب) من المثلث القائم الزاوية (ب ج م) يرى (ج) على مسافة مربعها يساوي (10)، ويرى (م) على مسافة مربعها يساوي (5)، والمجموع يساوي (15).

وإن المشاهد (أ) يرى (ج) على مسافة مربعها يساوي (13)، ويرى (م) على مسافة مربعها يساوي (2)، والمجموع يساوي (15).

وإن المشاهد (د) من المثلث القائم الزاوية (د م أ) يرى (م) على مسافة مربعها يساوي (8)، ويرى (أ) على مسافة مربعها يساوي (10)، والمجموع يساوي (18).

وإن المشاهد (ج) يرى (م) على مسافة مربعها يساوي (5)، ويرى (أ) على مسافة مربعها يساوي (13)، والمجموع يساوي (18). إلى غير ذلك من العلاقات النسبية الأخرى. وهذه العلاقات كلها تتوقف على الإشارات السالبة والموجبة للأعداد (14314) أي: + 3 – 2 – 1 + 3 التي تنظم هذه الفوارق بين الأمكنة والأزمنة على أساس القياسات التي توضّحها هذه الأعداد من جميع المثلثات دون حصر الموضوع بالمثلث القائم الزاوية.

ونحن لو أخذنا المقطع التالي من البنية الرياضية:



نجد التقاطع القائم بين المثلث القائم الزاوية (أ ب ج) والمثلث القائم الزاوية (د هـ و) يجعل مجموع مربعي المسافتين (د و) و (د هـ)، أي 10 + 5 = 2 + 13، ويكون

د ب + د و = ب ج + وج، إلى غير ذلك من العلاقات التي تمثلها الأعداد التي تحقق تغيرات الأمكنة والأزمنة فيما يحدث بين المشاهد والأحداث، علماً بأن جميع المثلثات الناجمة عن الأعداد الثلاثية، بين الأعداد من واحد إلى تسعة، لا تحتوي إلاّ على مثلثين قائمين هما (413، 341). ونحن لو رسمنا هذين المثلثين سوية:

3	4	1	3	
دن	دن	ـد	دن	2
دن	دن	دن	دن	0
ـد	دن	دن	ـد	1
دن	ـد	دن	دن	3

وأدرنا الشكل عمودياً، فإنهما سيتغيران من (3413) إلى أشكال العدد (1231) أو العدد (4124) ...الخ كما يلي:

3413

2342

1231

4124

3413

ثم يعود إلى شكله الأول وبذلك يتم الجمع بين أنماط متشابهة فيما بينها ومختلفة مع الأخرى وهو ما يحصل بين كل الأعداد الثلاثية التي تمثل خصائص النسبية العددية العامة وذلك كما في الشكل التالي:

3	4	1	3	
دن	دن	د	دن	2
دن	دن	دن	دن	0
د	دن	دن	د	1
دن	د	دن	دن	3
دن	دن	د	دن	2
دن	دن	دن	دن	0
د	دن	دن	د	1
دن	د	دن	دن	3

فالشكل الأول (3413) يتبعه الشكل (1231)، حيث يمثل الأول 5 + 5 = 8 + 2، ويمثل الثاني 5 + 5 = 8 + 2، ويمثل الثالث وهو (4124) العلاقة 5 + 13 = 8 + 10.

ويمكن استخراج العلاقة هذه من العدد (3813) كما مرّ بنا وكما يلي:

- 38138
27827
- 16716
85685
74574
63463
52352
- 41241

38138

أو من العدد 13613 –

62562

– 51451

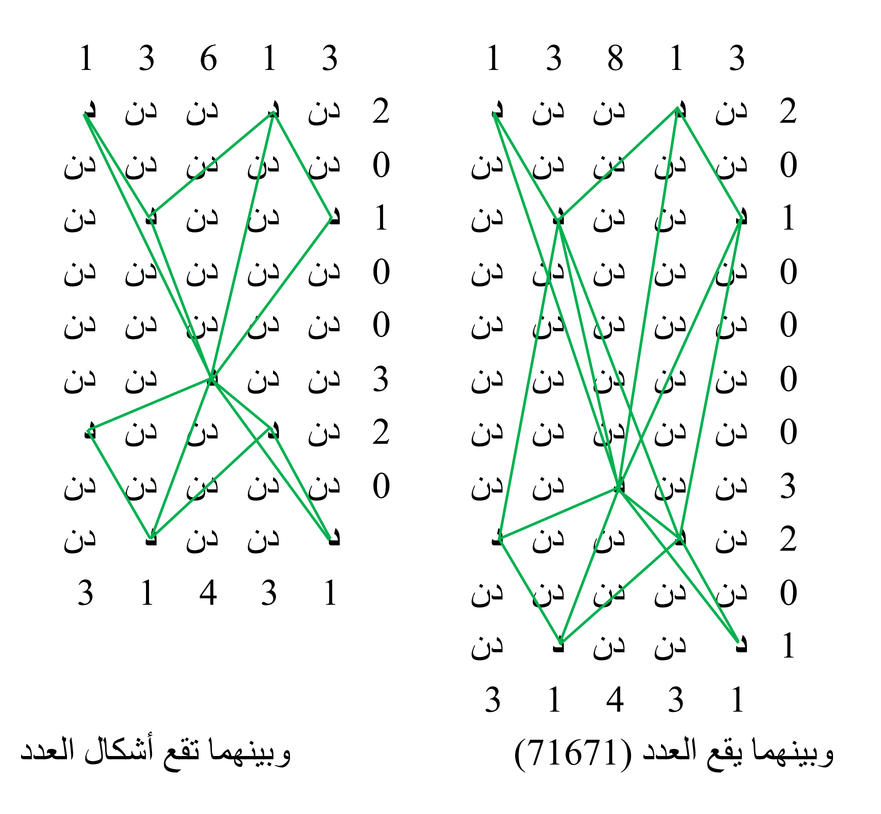
46346

35235

– 24124

13613

حيث نحصل على أشكال المثلث (13613) وأشكال المثلث (51451) وأشكال المثلث (24124) من العدد (613) كما يلي:



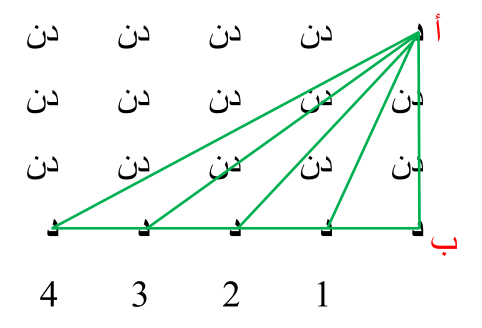
وبينهما يقع العدد (71671) وبينهما تقع أشكال العدد

51451 و 15215

وعلى ذلك نجد أن العدد الثلاثي (1، 2، 3) على وجه التناوب يظهر من خلال الأعداد 421، 521، 621...الخ، ويظهر العدد (1، 3، 4) من خلال الأعداد 531، 631، 731...الخ عند دوران كل منها على وجه التتالي.

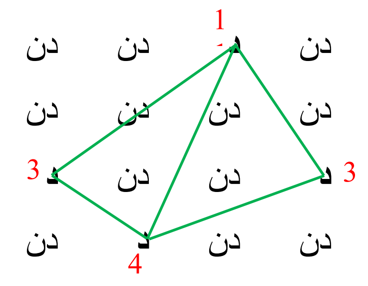
وبذلك يبدو المثلث الواحد كما في العدد (613)، على سبيل المثال، مرة على شكل (361) أو (136). ومرة على شكل (451) أو (145) أو (514)، ومرة على شكل (241) أو (124) أو (412)، حيث تختلف المساحات والأبعاد والزوايا باختلاف مواقع المشاهدين وباختلاف إشارات السلب والإيجاب وأعداد كل منها سواء كان المثلث قائم الزاوية أو غير قائم الزاوية وبمختلف الأشكال التي يمرّ بها عند دورانه وفقاً للقياسات العددية التي يمثلها البعد الرابع من العدد الثلاثي المتمثل بالعدد (1) من المثلثين (1241) حيث الأول هو نفس الأخير.

أمّا إذا رسمنا الشكل التالي:



فإننا نجد أن مربع المسافة بين (أ، ب) يساوي (9)، ويكون الفرق بين مربعي مسافة كل من (1، 2، 3، 4) عن الحادثتين مساوياً لمربع المسافة (أ، ب) بين الحادثتين، أي أن 10 – 1 = 13 – 4 = 18 – 9 = 25 – 16 = (أ ب) ^{2}.

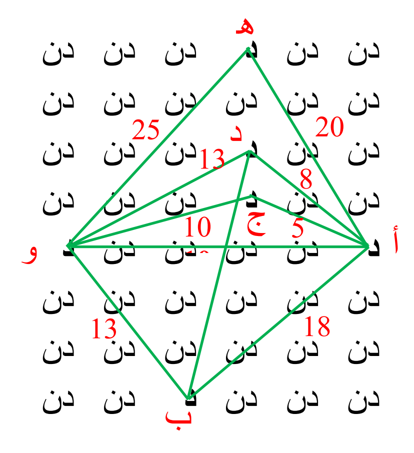
بينما نجد من الشكل التالي:



أي (3413)، أن مربع المسافة بين (3، 1) يساوي 5 – 8 = 3،

ومربع المسافة بين (3، 4) يساوي 5 – 2 = 3، فيكون الفرق مساوياً للمسافة بين (3، 3) وهي ثلاث وحدات قياسية. وإن مجموع مربعي المسافتين بين (3) وبين العددين (1، 4) يساوي 5 + 5 = 8 + 2، فيكون العدد (3) ممثلاً للبعد الرابع التصّوري، وهو ما ينطبق على جميع الأعداد الثلاثية ومن خلالها وقبل رسم الأشكال.

على أننا نجد من الشكل التالي:



دليلاً على صحة التحركات النسبية النظامية حيث يكون مجموع مربعي المسافتين (أ ب + أ ج) يساوي (23) أي 18 + 5، ومجموع مربعي المسافتين (ب و + ج و) يساوي (23) أي 13 + 10.

وإن الفرق بين 18 – 13 = 10 – 5 وهو الفرق المكاني بين (أ و) حيث يساوي خمس وحدات قياسية. وعند تحرك (ج) إلى موقع (د) أصبح مربع المسافة (أ د) يساوي (8)، ومربع المسافة (ود) يساوي (13)، فمجموع 18 + 8 = 13 + 13، والفرق بين 18 – 13 = 13 – 8.

وعند تحرك (د) إلى موقع (ه) أصبح مربع المسافة (أ ها) يساوي (20) ومربع المسافة (وه) يساوي (25) وعليه فإن 18 + 20 = 13 + 25، والفرق بين 18 – 13 = 25 – 20.

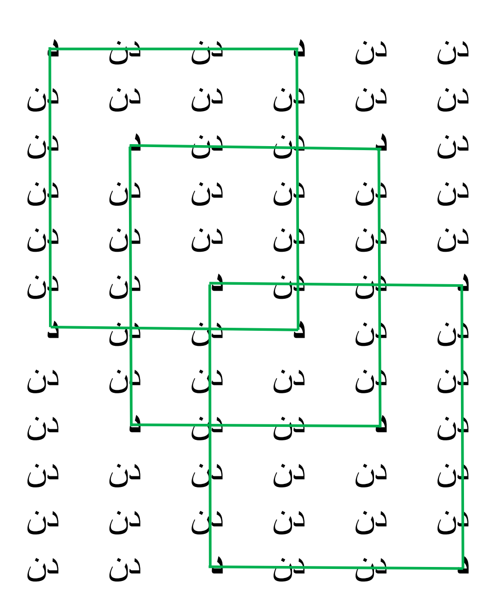
ونحن نفترض في هذا الشكل ثبات موقع (أ، و) من المثلث (أ ب و) وأن (ب) هي التي تحركت من موقعها إلى موقع كل من (ج) أو (د) أو (هـ) فتغير الزمان والمكان نتيجة هذا التحرك مع الحفاظ على النسب في كل من هذه الحركات سواء كان المثلث قائم الزاوية، كما في (د أ ب) وفي (د و ب)، أو غير قائم الزاوية كما في المثلثات الأخرى من الشكل، الأمر الذي يحقق النسبية العامة بين هذه الأشكال حسب تمثّل الحد الأدنى لها بين الأعداد الأربعة التي تتألف منها البنية الرياضية على أساس موضوعي وعلى وجه التجريد والتحديد، وأعداد السلب والإيجاب...الخ من حيث الجهات الأربع كما سيأتي بحث ذلك.

وبذلك يختلف العدد من استباق معرفة دقائق الأحداث، فمن مربعات الأضلاع (20، 30، 62) والتي مجموعها (102) نعرف أن عدد المثلث هو (591)، ولأن هذا المثلث يجمع بين المسافتين (20 – 17 = 3)، ولأنه حين الدوران أيضاً سيؤول إلى (159) أي (+ 4 + 4) فسنعرف الحالة التي يتطابق فيها الزمان والمكان في مسافة مربعها يساوي (68) في شكل خط المستقيم يجمع بين مربعي المسافتين (17 + 17).

وكذلك الأمر بالنسبة للعدد (174) الذي يجمع بين المسافتين (13 – 10) ويؤول إلى (741) أي (- 3 – 3)، ومن الإشارتين (- 8 + 4) نعرف مربعات الأضلاع (65 + 17 + 20) ونعرف العدد الذي يمثل هاتين الإشارتين لأن – 8 = 91، و+ 4 = 59 فالعدد يكون (591) ممثلاً لهذا المثلث فيكون مجموع:

$$102 = 68 + 17 + 17 = 65 + 17 + 20$$

وبذلك تكون الموضوعية أساساً للقياسات التطبيقية من حيث الإثبات والصحة بدلالة علم العدد الذي يبين التلازم بين المكان والزمان من حيث المساحات والأبعاد والأشكال...الخ قبل التجريب والتطبيق، أو النظرية والافتراض، وعلى أساس مواقع النقاط من الأعداد، نظراً لتغيرات الأبعاد فيما بينها وفقاً للإحداثيات الي يمثلها العدد (136) على سبيل المثال عند دورانه عمودياً وأفقياً من الشكل التالي:



الذي مرّ بنا سابقاً حيث تتطابق مواقع المتغيرات عمودياً وأفقياً بنسب ثابتة من حيث الوحدات الفاصلة بينها، أي بنسبة 3 إلى 6 وحدات وهي التي تمثل العدد الأكبر من الأعداد (136).

ولو رسمنا العدد (124124) بنفس الطريقة كما يلي:

124124

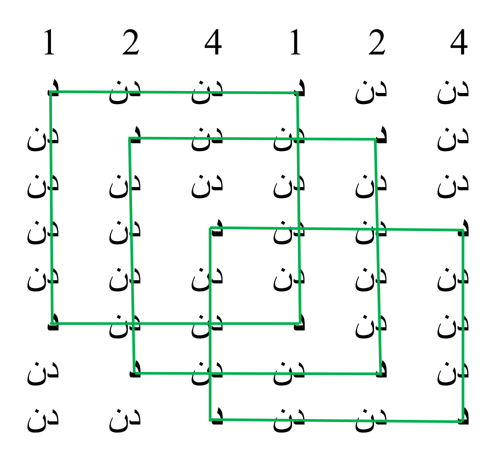
413413

342342

231231

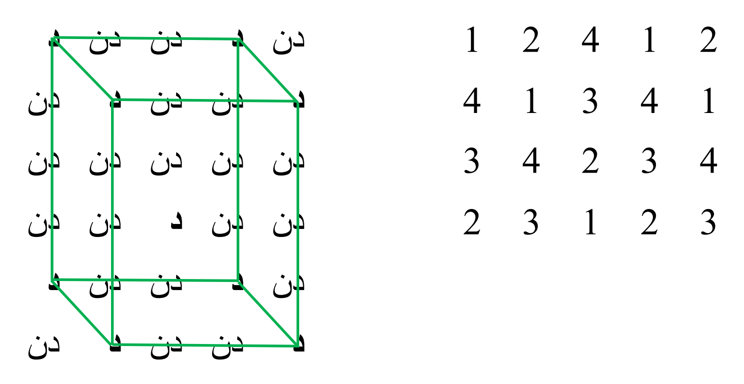
124124

حيث يكون الشكل على الوجه التالي:



أي بنسبة 3 إلى 4 وحدات قياسية حيث تمثل العدد (4) من العدد (412)، ويكون الشكل مشابها للشكل السابق.

ولو رسمنا العدد التالي على وجه التوليد المتتالي عمودياً وأفقياً على وجه الدوران بنفس الطريقة:



لوجدنا العلاقات النسبية الثابتة بين هذه العلاقات متمثلة في الدالة المركزية التي تمثل البعد الرابع للنسب المارّ ذكرها بين المتغيرات التي يضمها المستطيلان من الشكل التكعيبي للإحداثيات العمودية والأفقية، الثابتة النسب من حيث عدد وحداتها القياسية الفاصلة بين كل متغيرين، من حيث الجمع أو الطرح بين مربع المسافات بين الأحداث والمشاهدين المرتبطة بتغير (الزمان – المكان) بالنسبة لكل حالة.

وحدة

تبادل المعلومات

حيث تعلّمنا سابقاً كيفية استخراج المعلومات من إحداثيات (الزمان بالمكان) من خلال الأعداد الثلاثة أو من عددي إشارتي السلب والإيجاب أو من مربعات أبعاد المثلث ...الخ. ولما كان العدد الثلاثي يتألف من مسافتين بين كل عددين متجاورين، ومسافة بين طرفيه، تترتب كنتيجة للتزاوج بين الأعداد من (1 – 9) كما يلي:

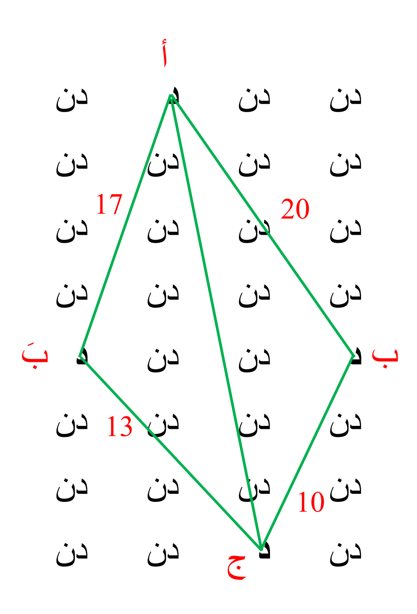
مربع المسافة بين الطرفين 5، 8، 13، 20، 29، 40، 53، 68.

مربع المسافة بين المتجاورين 2، 5، 10، 17، 26، 37، 50، 65.

لذا يمكننا التزوّد بالمعلومات المارّ ذكرها عن طريق معرفة مجموع مربعات أبعاد المثلث فحسب. فإذا كان مجموع مربعات أضلاع المثلث يساوي (32)، فإن طرح 32 – 3 = 30 = 20 + 10 = 17 + 13، وإن طرح 32 – 10 = 22 = 20 + 2 = 17 +5+، فتكون مربعات أضلاع المثلثات الثلاثة تساوي 2 + 20 + 10 و 2 + 17 + 13 و 10 + 17 +5. وتكون الأعداد الممثلة لهذه المثلثات هي 125، 215، 251 على التوالي. أي أن إشارات السلب والإيجاب تساوي (4، 3، 1).

أمّا إذا كان مجموع مربعات أبعاد المثلث يساوي 68، فإن مربعات أبعاد كل من المثلثات التي يمثلها هذا العدد تكون 40 + 26 + 2 و 37 + 29 + 2 و 37 + 26 + 5. أي أن إشارات السلب والإيجاب تكون (6، 5، 1). ولا وجود لمثلث مربعات أضلاعه تساوي 53 + 5 + 10 = 68 أو 50 + 8 + 10 = 68 أو 50 + 5 + 13 = 68، لأن إشارات السلب والإيجاب تساوي 7، 3، 2. فعدد الإشارة الكبرى لا يساوي مجموع عددي الإشارتين الباقيتين.

ولو كان العدد (80) هو الذي يمثل مجموع مربعات أبعاد المثلث، فيكون حاصل طرح 80 – 10 = 70 = 17 + 53 = 20 + 50 و 80 – 50 = 30 = 17 + 13 = 20 + 10. وعليه فإن 10 +17 + 53 = 851 و 10 + 20 + 5 = 581 و 13 + 17 + 50 = 815. وعلى ذلك تكون العلاقات التي يمثلها الشكل التالي بين المشاهدين والأحداث من المتصل (5815):



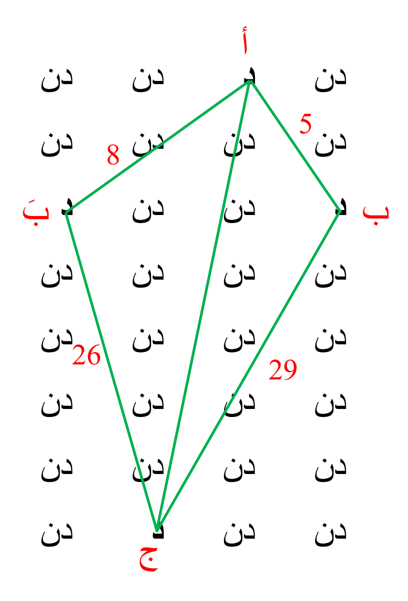
محددة بما يلي:

(أ ب)^2 + (ج ب)^2 = (أ بَ)^2 + (ج بَ)^2

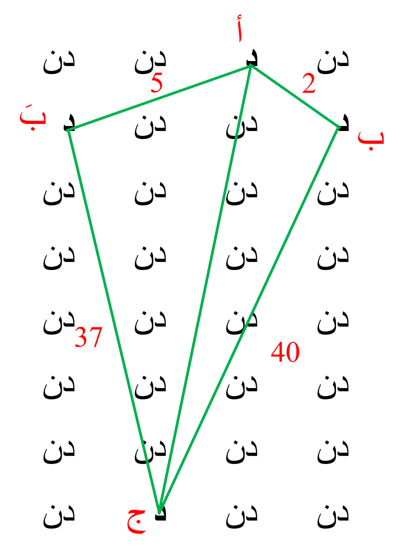
(أ ب)^2 - (ج ب) = (أ بَ)^2 - (ج بَ)^2

(أ ب)^2 - (أ ب)^2 = (ج بَ) - (ج بَ)^2

ثم تتغير هذه العلاقات على نفس هذا المنهج من خلال المتصلين الآخرين (1581) و (8158). أمّا إذا تغيير موقع (ب، بَ) من الشكل السابق إلى موقعهما (3813) من نفس الشكل كما يلي:



أو إلى موقعيهما (2812) من نفس الشكل كما يلي:



فتتغير الأبعاد وتبقى النسب بينها ثابتة على نفس النهج، ويبقى الضلع المشترك بين المثلثين في كل من الأشكال الثلاثة ثابتاً من حيث المسافة التي مربعها يساوي (50)، وتتغير مساحات كل من هذه المثلثات ويبقى مجموع مساحتي كل مثلثين في كل من الأشكال الثلاثة متساوياً، فمساحة كل من المثلثين في الشكل:

ففي المثلث الأول تساوي 5 + 5.5 = 10.5.

وفي الثاني تساوي 6 + 4.5 = 10.5.

وفي الثالث تساوي 6.5 + 4 = 10.5.

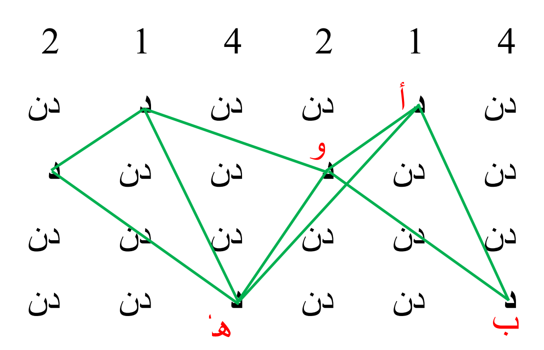
ويتضح لنا مما مرّ ذكره، أن الأعداد وما تمثله من إشارات السلب والإيجاب هي التي تحكم ماهية هذه المثلثات من حيث المساحة والأبعاد والوضع والمجال الهندسي ومجالات الجذب والطاقة مما يؤلف شكل المثلث. وإن المجال الهندسي لكل شكل يتميز بأبعاد أضلاعه ووضعه عن غيره من المثلثات. أمّا مجال الجذب بين الشكلين فيعتمد على عدد إشارات السلب أو الإيجاب المتمثلة بالضلع المشترك بينهما بصرف النظر عن المجال الهندسي لكل منهما كما مرّ بنا في الأشكال السابقة. وإن الشيء الوحيد الذي لا يتغير في المثلثات المتماثلة الأنماط هو الطاقة العددية التي تتمثل في مجموع مربعات كل منها حيث يحكمها تماثل الأعداد الثلاثة بغض النظر عن مواقعها، والتي تتوزع بنسب مختلفة بين مربعات أضلاع كل منهما طبقاً لتناوبات مواقع هذه الأعداد. وما عدا ذلك فإن أشكال المثلثات قد تتماثل أو تتغير من حيث المساحة أو الشكل أو مجال الجذب أو الطاقة دون أعداد إشارتي السلب والإيجاب أو الوضع أو الأبعاد التي يمثلها المجال الهندسي لكل من هذه الأشكال.

وعلى هذا تكون القياسات الناجمة عن تراكيب الأعداد ذات الدقة المتناهية والتي لن تقبل الخطأ، بما في ذلك الطاقة العددية للأعداد الرباعية (4321) والتي تساوي (40)، أو الأعداد (3751) والتي تساوي (100) على سبيل المثال، هي الدليل الحاسم لصحة ما تمليه علينا من معلومات خلال البنية الرياضية.

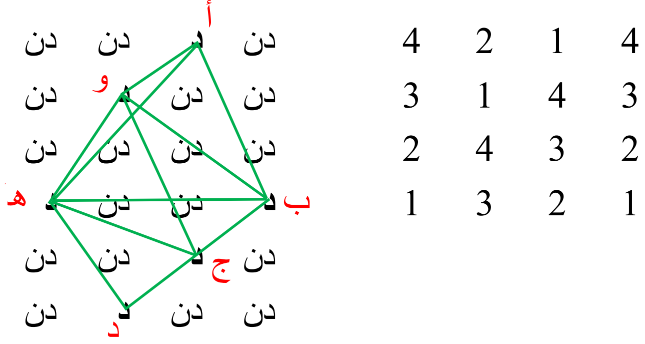
لذا نستنتج من وحدة هذه المعلومات ومن الترابط بين الأنماط المختلفة في مجموعات الإحداثيات التي تمثلها، ومن المقادير المشتركة بين تزاوج الأعداد الثلاثية ومجالات التجاذب المتمثلة بالأضلاع المشتركة بين الأشكال إلى غير ذلك من مجالات:

((إن تحركات الأحداث أو المشاهدين في جميع مجموعات الإحداثيات المنتظمة السرعة تتشابه فيما بينها من حيث ثبات النسب في متصلات (سيأتي بحث المتصل الزمكاني)، وأنها تخضع لنظام موحد من حيث الأساس الذي تستند عليه وهو مواقع الأعداد التي تمثل أعداد إشارات السلب والإيجاب على وجه الانسجام فيما بينها)).

وعلى هذا المنوال لو أخذنا النمط التالي من البنية الرياضية كممثلة لهذه العلاقات من حيث الأساس الذي يجمع بين النظم الثلاثة، وهي النظام الموسيقي والنظام التأليفي والنظام الترتيبي من الشكل التالي:



وأدرنا المتصل الأول منه وهو (4214) عمودياً كما يلي:



فإن هذه العلاقات تكون كما يلي:

(أ ب)^2 + (ب و)^2 = (أ هـ)^2 + (و هـ)^2 = 18.

(ج ب)^2 + (ب و)^2 = (ج هـ)^2 + (و ها)^2 = 10.

(أ هـ)^2 + (أ و)^2 = (ج هـ)^2 + (ج و)^2 = 15.

(ج ب)^2 + (ب د)^2 = (ج هـ)^2 + (ها د)^2 = 10.

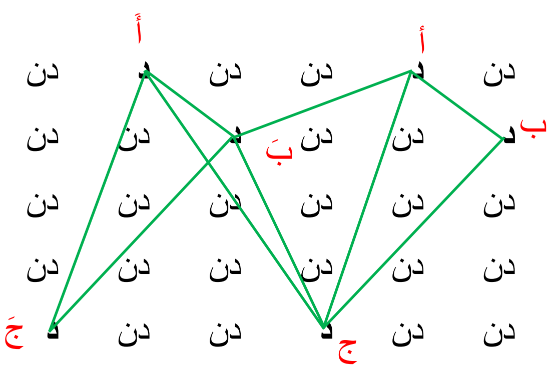
(أ ب)^2 + (ب د)^2 = (أ هـ)^2 + (هـ د)^2 = 18.

(ها د)^2 + (ب د)^2 = (و ب)^2 + (و هـ)^2 = 13.

وعلى نفس الأساس تكون علاقات الطرح بين هذه الأبعاد حيث يبقى الانسجام بين النسب ثابتاً من حيث الأساس الذي تمثله هذه البنية ذات الأعداد الرباعية في حدودها المتناهية من الجهات الأربع وحركاتها غير المحدودة على وجه الدوران.

الإحداثيات الكاملة للمثلث العددي

حيث أن الحالة الحركية للمجموعة الإحداثية المتحركة بنسبة ثابتة بالنسبة لبعضها إلى البعض الآخر، لا تتمثل في الأبعاد الأربعة فقط، لذا فلو أننا رسمنا الشكل التالي للعدد (512512):



فإننا نجد أن (ب) قد تحرك إلى (بَ) فتشكل المتصل (2512) الرباعي الأبعاد، حيث يشاهد (ب) الحادثتين (أ، ج) على مسافتين مربع كل منهما يساوي 2 + 13 = 15، وتكون بالنسبة للمشاهد (بَ) تساوي 5 + 10 = 15.

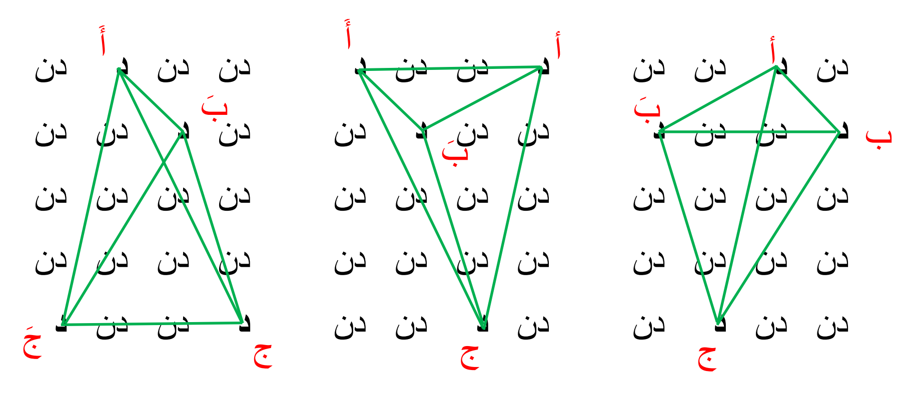
ويكون 32 – 15 = 17 الفاصلة الزمنية بين (أ، ج).

ويكون 5 – 2 = 13 – 10 = 3 الفاصل المكاني بين (ب، بَ).

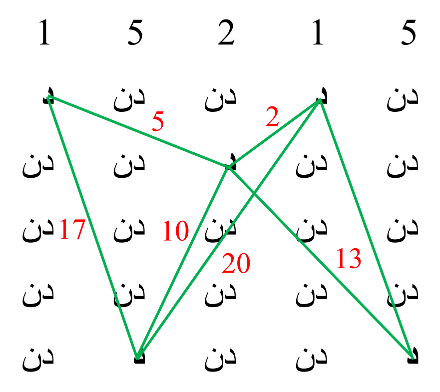
وبتحرك (أ) إلى (أَ) يتشكل المتصل (1251)، حيث يشاهد (أ) كلاً من (ب، ج) على مربعي المسافتين 5 + 17 = 22، بينما يشاهدهما (أَ) على مربعي المسافتين 2 + 20 = 22. فيكون 5 – 2 = 20 – 17 = 3 فرق المكان بين (أ، أَ)، ويكون 32 – 22 = 10 الفاصل بين الحادثتين.

ثم يتحرك (ج) إلى (جَ) فيتكون المتصل (5125) حيث يشاهد (ج) الحادثتين (أَ، بَ) على مربعي المسافتين 10 + 20 = 30، بينما يشاهدهما (جَ) على مربعي المسافتين 13 + 17 = 30، فيكون 32 – 30 = 2 الفاصلة بين (أَ، بَ)، ويكون 20 – 17 = 13 – 10 = 3 الفاصل المكاني بين (ج، جَ).

وذلك من أجل الحالات الثلاث كلاً على انفراد كما يلي حسب تغير المواقع من المجموعة الإحداثية الواحدة:



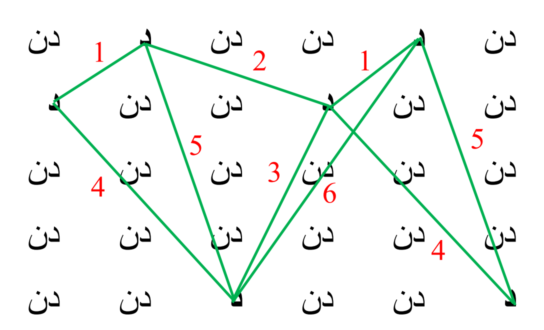
ويمكن اجتماع الأبعاد الستة للمسافات التي مربع كل منها يساوي (20، 13، 17، 10، 5، 2) في خمسة أركان، أي في خمس نقاط كما يلي:



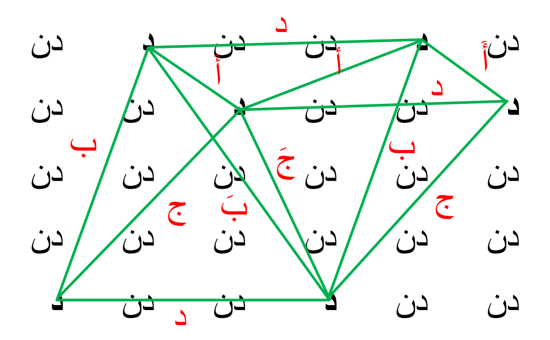
ولكنها لن تمثل العلاقة بين المثلثين (2152) على وجه الانفصال بين هذه الإحداثيات، حيث تكون مساحة المثلث الأول مع مساحة المثلث الثاني تساوي مساحة المثلث الثالث،

والفرق بين مساحة المثلث الثالث ومساحة الثاني يساوي مساحة الأول، وبإضافة العدد السادس يكون الفرق بين مساحة الثالث ومساحة الأول يمثل مساحة الثاني.

وعلى هذا الأساس لو وضعنا الأرقام (1، 2، 3، 4، 5، 6) رمزاً لكل من الأبعاد الستة المار ذكرها كما في الشكل التالي:



نجد أن المثلث الأول يساوي 1 + 5 + 4 = 10، والمثلث الثاني 1 + 6 + 3 = 10، والثالث يساوي 2+ 3 + 5، والرابع هو نفس الأول. وعليه لو وضعنا الرموز (أ، ب، ج، أَ، بَ، جَ، د) على أبعاد الشكل التالي:



نجد أن ج – جَ = أ – أَ = بَ – ب = د = 3 المسافة المكانية.

وإن (أَ + ج = أ + جَ). وإن (أ + ب = أَ + بَ). وإن (جَ + بَ = ج + ب). إلى أخر ذلك مما مر بنا من النسب التي تبسط مفهوم النسبية وثبات طبيعة القوانين في كل من

المجموعات الإحداثية من حيث اختلاف المواقع وتماثل المسافات والاختلاف بين كل مجموعتين من حيث الأبعاد والمسافات مع ثبات التكافؤ فيما بينها.

فمن الشكلين التاليين على سبيل المثال:

دن ـد دن دن دن دن
أ
ج ـد دن دن دن دن
دن دن دن دن دن دن
ب ـد دن دن دن دن دن
دن ـد دن دن دن دن
أَ

أ
دن دن ـد دن دن دن
ج ـد دن دن دن دن دن
دن دن دن دن دن دن
دن دن دن دن ـد ب
دن دن ـد دن دن دن
أَ

نجد أن مربع (أ ج) + مربع (أ ب) = 2 + 25 = 27.

وإن مربع (أَ ج) + مربع (أَ ب) = 10 + 17 = 27.

وإن الفرق المكاني بين (أ، أَ) يساوي 4 وحدات قياسية.

وإن الفرق الزماني بين (ج، ب) يساوي 29 في الشكل الأول.

وإن مربع (أَ ج) + مربع (أَ ب) = 5 + 18 = 23.

وإن مربع (أَ ج) + مربع (أَ ب) = 13 + 10 = 23.

وإن الفرق المكاني بين (أ، أَ) يساوي 4 وحدات قياسية.

وإن مربع المسافة بين (ج، ب) يساوي 29. فقد ثبتت المسافة الزمانية، والمسافة المكانية في الحالتين، ولكن اختلاف المواقع قد تسبب في هذه الفروق بين المسافات،

فيكون 18 – 13 = 10 – 5،

و 25 – 10 = 17 – 2، كما سيأتي بحثه ذلك

الزمان والمكان

بين السلب والإيجاب

إذا بدأنا متصل الزمكان بالعدد الأكبر أو الأصغر من الأعداد الثلاثية فإن الناتج يكون كما يلي:

3 – 1 – 4 + = 5215   4 – 1 + 3 + = 5125

4 + 3 – 1 - = 1521   1 + 3 + 4 - = 1251

وإذا بدأناه بالعدد الأوسط فإن الناتج يكون كما يلي:

1 – 4 + 3 - = 2152   3 + 4 – 1 + = 2512

ففي الحالة الأولى تعاقبت إشارتان متماثلتان من السلب والإيجاب، وفي الحالة الثانية تناوبت إشارات السلب والإيجاب.

وفي الحالة الأولى كانت المسافة بين العددين المنفصلين (521) (- 4) والتي مربعها يساوي (20) تمثل الضلع الأطول من المتصل. وفي الحالة الثانية كانت المسافة بين عددي الضلع المشترك (15) (+ 4) والتي مربعها يساوي (17) تمثل الضلع الأطول من المتصل. والسبب في ذلك هو دخول العدد الترتيبي (521) أو (125) في الحالة الأولى حيث يمثل (- 1 – 3) أو (+ 3 + 1). وذلك كما يلي:

2512 = 13 + 2 + 17 + 5 + 10 = + 1 – 4 + 3.

1251 = 5 + 17 + 10 + 20 + 2 = - 4 + 3 + 1.

5125 = 20 + 10 + 2 + 13 + 17 = + 3 + 1 – 4.

وحيث أن مربع المسافة بين العددين المنفصلين من المثلثين (2512) تساوي – 3 – 1 = - 4 وهي المسافة بين (51) التي تمثل الضلع المشترك الذي مربعه يساوي (17).

وإن المسافة بين العددين المنفصلين من المتصل (1251) تساوي -1 + 4 = + 3 وهي المسافة بين (25) التي تمثل الضلع المشترك الذي مربعه يساوي (10). وإن المسافة بين العددين المنفصلين من المتصل (5125) تساوي + 4 – 3 = + 1وهي المسافة بين (12) التي تمثل الفاصلة الزمنية (2) للضلع المشترك.

وبالجمع بين عددي إشارتي العددين المتجاورين أو الطرح بينهما من كل مثلث نحصل على عدد إشارة المسافة بين الطرفين أي العددين المنفصلين، كما يلي:

215 = + 4 - 1 = + 3 المسافة بين (5، 2).

521 = - 1 – 3 = - 4 المسافة بين (1، 5).

152 = - 3 + 4 = + 1 المسافة بين (2، 1).

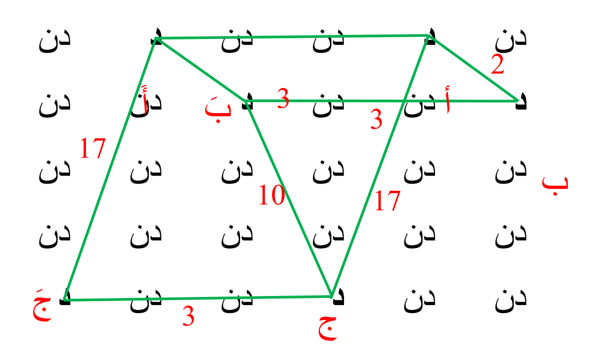
وعليه إذا كانت المسافة بين كل عددين منفصلين من متصل زمكاني تساوي (+ 3) و (– 5) فإن إشارة الضلع المشترك تساوي (- 2) ويتمثل المتصل بالعدد (6316)، وإذا كانت تساوي (- 3، - 2) فإن إشارة الفاصلة تساوي (- 5) ويكون عدد المتصل يساوي (3613). ونحن لو جمعنا مربعات الأضلاع المشتركة من كل متصل كامل وأضفنا إليها عدد الوحدات القياسية الثلاث التي تمثل الفاصلة المكانية فإننا نحصل على مجموع الطاقة الحركية لمربعات أبعاد كل من المثلثات الثلاثة، فالعدد:

2512 = 2 + 17 + 10 + 3 = 32.

1251 = 17 + 10 + 2 + 3 = 32.

5125 = 10 + 2 + 17 + 3 = 32.

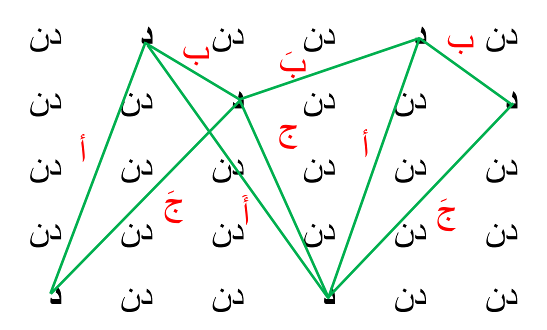
فيكون الشكل كما يلي:



حيث يبقى المكان ثابتاً بالنسبة لكل من (أ أَ) و (ب بَ) و (ج جَ) المتمثل بثلاث وحدات قياسية بين كل منهما عند التحرك، أمّا الضلع المشترك فيمثل الفاصلة الزمنية المتغيرة.

ولو جمعنا مربعات الأبعاد الستة كان الناتج يساوي ضعف الطاقة زائداً (3) أي (2 + 17 + 10 + 5 + 20 + 13 = 67). أي 32 + 32 + 3 = 67.

وعليه لو رسمنا هذا الشكل كما يلي بوضع الحروف (أ، ب، ج، أَ، بَ، جَ) على كل ضلع من أضلاعه:



فيكون مجموع مربعات هذه الأبعاد كما يلي:

ب + أ + جَ = بَ + أ + ج = ب + أَ + ج.

مع اختلاف المساحات حيث تكون على الشكل التالي بالنسبة إليها:

ب أ جَ + ب أَ ج = بَ أ ج. ويكون مجموع مربعات الأبعاد كما يلي:

ب + جَ = بَ + ج، بَ + أ = ب + أَ، أَ + ج = أ + جَ.

وعليه يكون الزمكان قد ارتبط بقوانين ثابتة وعامة، تنطبق من حيث النسبية فيما بينها على كل المتصلات، وإنها تستند إلى قياسات تجريدية شاملة لن تخضع إلى أدوات القياس المادية، فنحن على سبيل المثال نجد أن مجموع مربعي المسافة بين العددين المنفصلين من المتصل (1631) يساوي 29 + 8 = 37.

فإذا طرحت الوحدات القياسية التي تمثل فرق المكان متمثلة بالعدد (3) من هذا الناتج، نحصل على مجموع مربعي ضلعي كل من هذين المثلثين أي (29 + 5) بالنسبة للمثلث (631) و (8 + 26) بالنسبة للمثلث (163). وإن مربعي هذه المسافة من كل من المثلثين (1391) يساوي 8 + 68 = 76 – 3 = 74، أي 8 + 62 = 2 + 68، والضلع المشترك يساوي (37).

ومن المتصل (9139) يكون 68 + 40 = 108 – 3 = 105، أي 68 + 37 = 65 + 40، والضلع المشترك يساوي (5). ومن العدد (3913) يكون 40 + 8 = 48 – 3 = 45، و 5 + 40 = 8 + 37 والضلع المشترك مربعه يساوي (65).

ولا يفوتنا أن نلاحظ من الأعداد (321) و (531) و (741) و (951) أن العددين المتعاقبين سلباً أو إيجاباً يتساويان في المقدار مثل (- 1 – 1) (- 2 – 2) (- 3 – 3) (- 4 – 4) على التوالي لانطباق الزمان مع المكان فيها كما مرّ بنا سابقاً، حيث يكون طول مربع المسافة بين العددين المتجاورين يساوي نصف طول مربع المسافة بين العددين المنفصلين، أي أن 2 + 2 = 8 و 5 + 5 = 20 و 10 + 10 = 40 و 17 + 17 = 68، أي أن كلاً من المسافات التي مربعها يساوي (8) و (20) و (40) و (68) تتألف من وحدتين، كما مرّ بنا على سبيل المثال أن المسافة التي مربعها (18) تتألف من

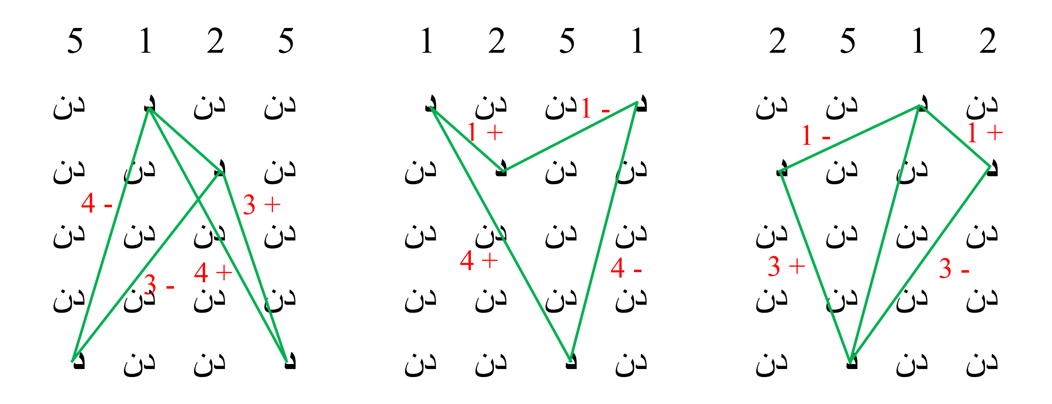
ثلاث وحدات، وإن المسافة التي مربعها (32) تتألف من اربع وحدات...الخ. كما نلاحظ من الأعداد (213، 513، 714، 915) اجتماع العدد (5) مع (2) أو (5) مع (8) أو (13) مع (10) أو (17) مع (20) في مثلث واحد من كل من هذه المثلثات.

نسبة تجاذب الإحداثيات

حيث إن إشارات السلب والإيجاب لكل من الأضلاع الأربعة في كل من الإحداثيات الثلاث من كل مجموعة، تكون كما يلي على وجه التقابل في كل منها:

$$\begin{bmatrix} - & + \\ - & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} + & - \\ + & - \end{bmatrix} \begin{bmatrix} - & + \\ + & - \end{bmatrix}$$

لذلك نجد على سبيل المثال من الإحداثيات الثلاث التالية هذا التقابل كما يلي:



حيث تناوبت إشارات السلب والإيجاب للأضلاع الأربعة في الشكل الأول، فنقصت الطاقة الحركية لهذه الأضلاع، وزادت المساحة عن الشكلين الآخرين الذين زادت في كل منهما الطاقة الحركية لهذه الأضلاع، بينما نقصت المساحة بالنسبة للشكل الأول إثر تعاقب إشارتي السلب والإيجاب، وزيادة أعدادهما في ضلعي كل من المثلثين المشتركين بضلعهما الثالث. وبينما كان مجموع إشارات السلب والإيجاب بالنسبة لأعدادهما يساوي (8) في المتصل الأول، فإن هذا المجموع يساوي (10) في المتصل الثاني، ويساوي (14) في المتصل الثالث، الذي زاد تقلصه وسرعته الحركية ونقصت مساحته عن

المتصلين السابقين. وظلت القاعدة التي تحكم النسب بين الأضلاع من حيث الجمع أو الطرح ثابتة، كما ظل الفرق المكاني ثابتاً مع اختلاف الفاصلة الزمنية في كل منها.

وبذلك يكون أثر التجاذب والتنافر واضحاً بالنسبة للأعداد السالبة والموجبة، وتناوب أو تعاقب الإشارات، من حيث الشكل والمجال والطاقة والأبعاد.

وعليه يكون البعد الزمني قد حصل في الشكل الأول نتيجة تغير موقع العدد الأوسط من الأعداد الثلاثية إلى موقعه اللاحق منها بما يساوي ثلاث وحدات قياسية، يمثلها الفرق بين (5 – 2) و (13 – 10). وتغير موقع العدد الأعلى بنفس المسافة في الشكل الثاني بما يساوي (5 – 2) و (20 – 17). وتغير موقع العدد الآخر بنفس المسافة بما يساوي (13 – 10) و (20 – 17) أي ثلاث وحدات مكانية.

ومن الملاحظ على الشكل الأول أن نتيجة الجمع بين شحنتي الإيجاب أو بين شحنتي السلب تساوي شحنتي الضلع المشترك بين المثلثين، أي أن + 1 + 3 = - 1 – 3 = 4، وذلك لوقوع الحادثتين على جانبي المشاهد. بينما نجد من الشكلين الآخرين أن نتيجة الطرح بين شحنتي السلب مع الإيجاب تساوي شحنة الضلع المشترك، أي أن:

- 4 + 1 = + 4 -1 = 3 من الشكل الثاني.

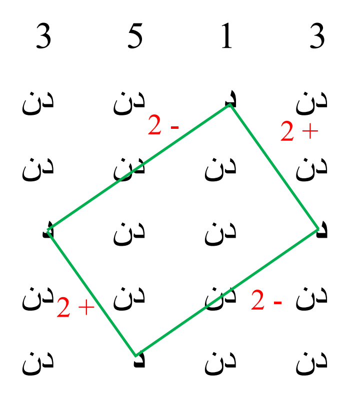
وإن + 4 – 3 = - 4 + 3 = 1 من الشكل الثالث.

وذلك لوقوع الحادثتين على جانب واحد من المشاهد في كل من الشكلين.

أمّا في حالة الأعداد الثلاثية المتماثلة في الوجهين المتكاملين، كالأعداد:

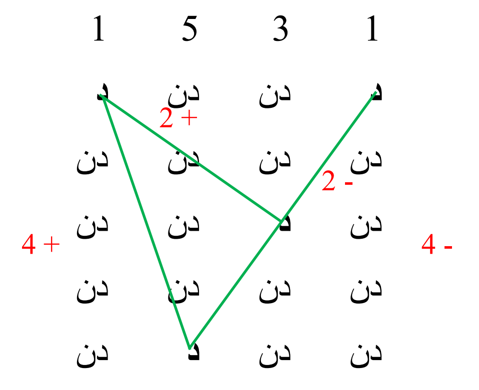
321 / 123 و 513 / 153 و 417 / 471 و 915 / 195 ...الخ،

فإننا نجد تساوي الأعداد السالبة والموجبة حينما تكون إشارات الأضلاع الأربعة للمتصل على وجه التناوب كما يلي من الشكل التالي:



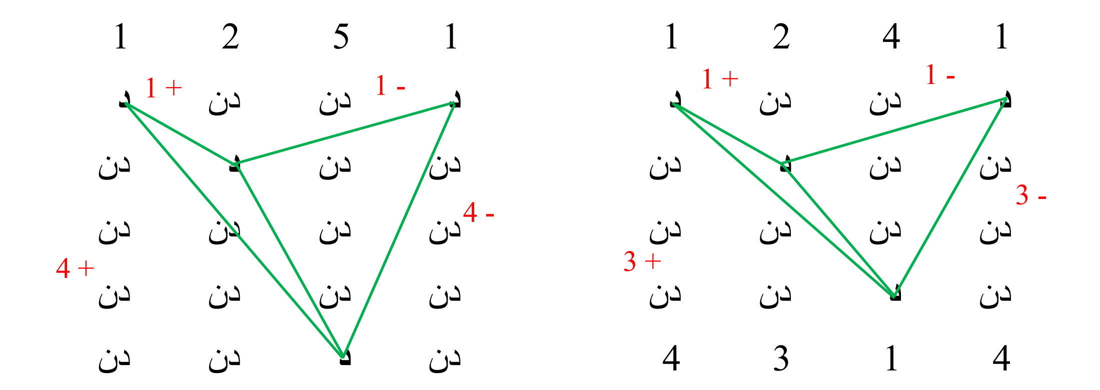
فيكون + 2 + 2 = - 2 – 2 = 4، تساوي شحنة الضلع المشترك.

وتكون بنسبة 4/2 في الحالة الثانية، كما في الشكل التالي:

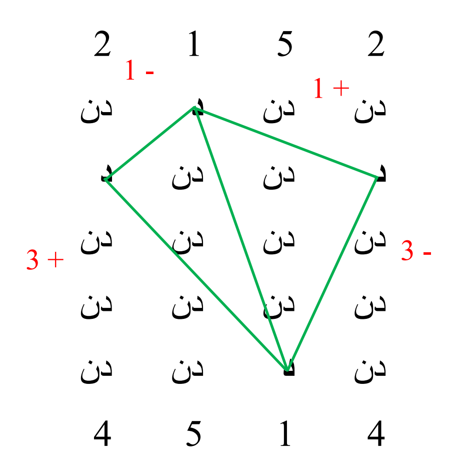


فالمسافة بين (1 3) تساوي (- 2) وبين، (531) تساوي (- 4) أي 5 + 20 = 8 + 17 حيث تجتمع الأبعاد الثلاثة من العدد (531) على شكل خط مستقيم، ويكون البعد بين (53) يمثل الضلع المشترك لأن – 4 + 2 = 2.

ولإيضاح تأثير هذه الإشارات في مجاميع الإحداثيات المختلفة، فإننا نجد من الشكلين التاليين:

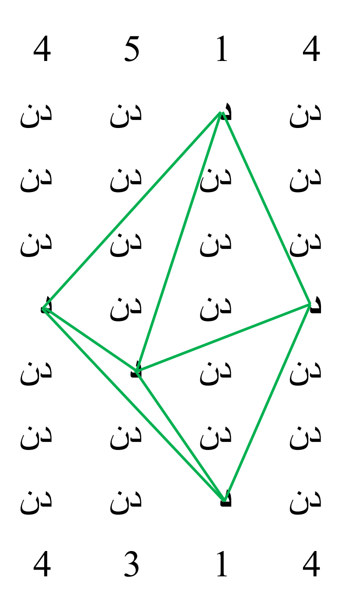


التشابه والتماثل بين مواقع إشارات السلب والإيجاب، بينما نجد الاختلاف بين العددين السالبين والموجبين وهما – 3، - 4، + 3، + 4 مع الاختلاف في الأبعاد والفاصلة الزمنية. أمّا إذا رسمنا الشكل التالي:



فإننا نجد تماثل أبعاد الأضلاع الأربعة مع الشكل الأول، أي 5 + 10 = 2 + 13، و 5 – 2 = 13 – 10 و 13 – 5 = 10 – 2. إلّا أن الحادثتين تقعان على جانب واحد من المشاهد في الشكل الأول، وعلى جانبي المشاهد من الشكل الأخير. وعلى ذلك نجد من إشارتي الضلع المنفصل من الإحداثية (4514) أن – 1 – 3 = - 4، ومن الإحداثية (4314) أن + 1 – 3 = - 2.

ولو جمعنا بين الإحداثيتين كما يلي:



فإننا نجد التماثل والتطابق بين الأضلاع المشتركة لهذه المثلثات حيث يكون المقدار (10 + 5 = 13 + 2) مشتركاً بينهما، فيكون التجاذب بينهما يساوي 10 – 2 = 13 – 5 = 8 مساوياً لحاصل ضرب الفاصلتين 2 × 4 = 8، وبذلك نحصل على المتصل الزمكاني الكامل $\frac{4514}{4314}$ الذي يجمع بين الشكلين.

فمن أجل معرفة الإحداثية التي تتجاذب مع إحداثية أخرى، فإننا نأخذ العدد الأكبر من وجهي الإحداثية ونضع مقابله نفس عددي الطرفين، ونقابل العدد (1) بمثله، ونضع مقابل العدد الآخر ما يجعل المجموع مساوياً لمجموع الطرفين. فمن الإحداثية:

$\frac{6516}{1261}$ يكون الوجه الأكبر هو 6516 فنضع مقابله 6716 حيث قابلنا العدد 5 بالعدد 7 ليكون مجموعهما مساوياً لمجموع عددي الطرفين (6 + 6).

ومن الإحداثية $\frac{7517}{7317}$ الوجه الأكبر هو 7517 ونضع مقابله 7917 ليكون المجموع (9 + 5) مساوياً لمجموع عددي الطرفين (7 + 7).

وعلى هذا الأساس، إذا شاهد مشاهدان حادثتين على مسافتين مربع كل منهما هو 50 + 5، 53 + 2 فإن عدد الإحداثية هو:

أمّا (8918)، إذا وقعت الحادثتان على جانبيهما حيث تكون المسافة بين الحادثتين تساوي (65).

وأمّا (8718)، إذا وقعتا على جانب واحد منهما حيث تكون المسافة بين الحادثتين تساوي (37).

ولما كان التجاذب يحصل بين الفاصلتين الكبرى والوسطى أو بين الكبرى والصغرى، فإن ضعف الفرق بين مساحتي مثلثي الإحداثية ذات الفاصلة الكبرى يساوي إشارة الفاصلة الصغرى أو الكبرى كما يلي:

الفاصلة الكبرى 7917 = 2 (7 – 5) وهي المساحة = 4 إشارة الفاصلة الوسطى.

الفاصلة الوسطى 7517 = 2 (5 – 1) = 8 إشارة الفاصلة الكبرى.

أي أن ضعف الفرق بين مساحتي مثلثي الإحداثية ذات الفاصلة الوسطى يمثل إشارة الفاصلة الكبرى. بينما يكون ضعف مجموع مساحتي مثلثي الإحداثية ذات الفاصلة الصغرى يمثل إشارة الفاصلة الكبرى كما يلي:

الفاصلة الكبرى 5815 = 2 (5.5 – 5) = 1 إشارة الفاصلة الصغرى.

الفاصلة الصغرى 5215 = 2 (2.5 + 1) = 7 إشارة الفاصلة الكبرى.

وندرج جدولاً يبين علاقة الفاصلة الكبرى بكل من الوسطى والصغرى من الإحداثيات التالية:

الفاصلة الكبرى		تقابلها	
9 16 19	-	9 2 1 9	صغرى
9 15 19	-	9 3 1 9	صغرى

صغرى 9 4 1 9 - 9 14 19

مشتركة 9 5 1 9 - 9 13 19

وسطى 9 6 1 9 - 9 12 19

وسطى 9 7 1 9 - 9 11 19

وسطى 9 7 1 9 - 9 10 19

صغرى 8 2 1 8 - 8 14 1 8

صغرى 8 3 1 8 - 8 13 1 8

صغرى 8 4 1 8 - 8 12 1 8

وسطى 8 5 1 8 - 8 11 1 8

وسطى 8 6 1 8 - 8 10 1 8

وسطى 8 7 1 8 - 8 9 1 8

وسطى 8 5 1 8 - 8 11 1 8

صغرى 7 2 1 7 - 7 12 1 7

صغرى 7 3 1 7 - 7 11 1 7

مشتركة 7 4 1 7 - 7 10 1 7

وسطى 7 5 1 7 - 7 9 1 7

وسطى 7 6 1 7 - 7 8 1 7

صغرى 6 2 1 6 - 6 10 1 6

صغرى 6 3 1 6 - 6 9 1 6

وسطى 6 4 1 6 - 6 8 1 6

وسطى 6 5 1 6 - 6 7 1 6

صغرى 5 2 1 5 - 5 8 1 5

مشتركة 5 3 1 5 - 5 7 1 5

وسطى 5 4 1 5 - 5 6 1 5

صغرى	4 2 1 4 -	4 6 1 4
وسطى	4 3 1 4 -	4 5 1 4
صغرى	3 2 1 3 -	3 4 1 3

مخزون الطاقة الحركية

من الأعداد الثلاثية التالية: 1 2 13، 2 13 1، 13 1 2، نجد أن الطاقة الحركية لكل منها تساوي (272)، موزعة كما يلي:

.272 = 148 + 122 + 2

.272 = 145 + 122 + 5

.272 = 145 + 125 + 2

وإن هذه الطاقة نفسها تتوزع على الأعداد الثلاثية التالية: 1 5 14، 5 14 1، 14 1 5، كما يلي:

.272 = 173 + 82 + 17

.272 = 170 + 82 + 20

.272 = 170 + 85 + 17

ومن الأعداد الثلاثية التالية: 1 9 18، 9 18 1، 18 1 9، تكون الطاقة الحركية لكل منها تساوي (440) موزعة كما يلي:

.440 = 293 + 82 + 65

.440 = 290 + 82 + 68

.440 = 290 + 85 + 65

وهذه الطاقة نفسها تتوزع على الأعداد الثلاثية التالية: 17 1 4، 1 17 4، 1 4 17، كما يلي:

.440 = 173 + 10 + 257

.440 = 170 + 13 + 257

.440 = 70 + 10 + 260

كما وأن الطاقة (300) تتوزع على الأعداد التالية: 1 8 15، 8 15 1، 15 1 8، كما يلي:

.300 = 200 + 50 + 50

.300 = 197 + 53 + 50

وهي نفسها تتوزع على الأعداد التالية: 1 3 14، 3 14 1، 14 1 3، كما يلي:

.300 = 173 + 122 + 5

.300 = 170 + 122 + 8

.300 = 170 + 125 + 5

وإن الطاقة (188) تتوزع على الأعداد التالية: 1 6 12، 6 12 1، 12 1 6، كما يلي: 26 + 37 + 125 = 188.

.188 = 122 + 37 + 29

.188 = 122 + 40 + 26

وهي نفسها تتوزع على الأعداد التالية: 1 2 11، 2 11 1، 11 1 2، كما يلي:

.188 = 82 + 104 + 2

.188 = 82 + 101 + 5

.188 = 85 + 101 + 2

ونربط جدولاً بالطاقة الحركية لكل من الأعداد التالية:

.152 = 65 + 2 + 85 = 10 2 1

.140 = 50 + 5 + 85 = 10 3 1

.132 = 37 + 10 + 85 = 10 4 1

.128 = 26 + 17 + 85 = 10   5   1

.188 = 82 + 2 + 104 = 11   2   1

.174 = 65 + 5 + 104 = 11   3   1

.164 = 50 + 10 + 104 = 11   4   1

.158 = 37 + 17 + 104 = 11   5   1

.156 = 26 + 26 + 104 = 11   6   1

.228 = 101 + 2 + 125 = 12   2   1

.212 = 82 + 5 + 125 = 12   3   1

.200 = 65 + 10 + 125 = 12   4   1

.192 = 50 + 17 + 125 = 12   5   1

.-188 = 37 + 26 + 125 = 12   6   1

.222 = 37 + 37 + 148 = 13   7   1

.224 = 50 + 26 + 148 = 13   6   1

.230 = 65 + 17 + 148 = 13   5   1

.240 = 82 + 10 + 148 = 13   4   1

.254 = 101 + 5 + 148 = 13   3   1

.-272 = 122 + 2 + 148 = 13   2   1

.320 = 145 + 2 + 173 = 14   2   1

.-300 = 122 + 5 + 173 = 14   3   1

.284 = 101 + 10 + 173 = 14   4   1

.-272 = 82 + 17 + 173 = 14   5   1

.264 = 65 + 26 + 173 = 14   6   1

.260 = 50 + 37 + 173 = 14   7   1

.372 = 170 + 2 + 200 = 15   2   1

.350 = 145 + 5 + 200 = 15 3 1

.332 = 122 + 10 + 200 = 15 4 1

.318 = 101 + 17 + 200 = 15 5 1

.308 = 82 + 2 + 200 = 15 6 1

.302 = 65 + 37 + 200 = 15 7 1

.-300 = 50 + 50 + 200 = 15 8 1

.428 = 187 + 2 + 229 = 16 2 1

.404 = 170 + 5 + 229 = 16 3 1

.384 = 145 + 10 + 229 = 16 4 1

.368 = 122 + 17 + 229 = 16 5 1

.356 = 101 + 26 + 229 = 16 6 1

.348 = 82 + 37 + 229 = 16 7 1

.344 = 65 + 50 + 229 = 16 8 1

.488 = 226 + 2 + 260 = 17 2 1

.462 = 197 + 5 + 260 = 17 3 1

.440 = 170 + 10 + 260 = 17 4 1

.422 = 145 + 17 + 260 = 17 5 1

.408 = 122 + 26 + 260 = 17 6 1

.398 = 101 + 37 + 260 = 17 7 1

.392 = 82 + 50 + 260 = 17 8 1

.390 = 56 + 65 + 260 = 17 9 1

.552 = 2 + 257 + 293 = 18 2 1

.-524 = 5 + 226 + 293 = 18 3 1

.-500 = 10 + 197 + 293 = 18 4 1

1 5 18 = 293 + 170 + 17 = 480.

1 6 18 = 293 + 145 + 26 = 464.

1 7 18 = 293 + 122 + 37 = 452.

1 8 18 = 293 + 101 + 50 = 444.

1 9 18 = 293 + 820 + 65 = 440-.

---

1 2 19 = 328 + 290 + 2 = 620.

1 3 19 = 328 + 257 + 5 = 590.

1 4 19 = 328 + 226 + 10 = 564.

1 5 19 = 328 + 197 + 17 = 542.

1 6 19 = 328 + 170 + 26 = 524-.

1 7 19 = 328 + 145 + 37 = 510.

1 8 19 = 328 + 122 + 50 = 500-.

1 9 19 = 328 + 101 + 65 = 494.

وعلى ذلك فقد تتساوى الطاقة الحركية لبعض الأعداد الثلاثية، أو تتساوى المساحة الكلية في البعض الآخر، أو يتساوى مجموع عدد الإشارات في البعض الآخر.

أهمية المثلث العددي

لما كان أهم ما يميز المثلث العددي عن غيره من المثلثات هو أن (شحنة الضلع الأكبر فيه تساوي مجموع شحنتي الضلعين الآخرين)، وإن الفرق بين عدده الأوسط ونصف مجموع عددي الطرفين يساوي مساحته، فتكون مساحته مساوية لعدد وحدات ارتفاعه، وبالتالي فإنه يعرب لنا عن أبعاده وطاقته وحجمه، وعن تكوين حاضره ومستقبله وماضيه، وعن النسب الثابتة للمسافات بين الحوادث والمشاهدين.

لذلك فإن هذا المثلث الناطق الذي يوضح لنا معنى (الآن)، ويجمع بين المكان والزمان، والعدد العاد والمعدود، وبين الدال والمدلول، عن طريق المعية والمرجع، وبدلالة السلب والإيجاب، وفق نسب ثابتة التكافؤ والتوازن، في أطُر متكاملة بين الأحداث والمسافات والأبعاد والمساحات والإشارات، لا بد أن يكون المثلث الأساس الذي تبنى عليه نظرية علم المعلومات على وجه الدقة والتحديد وقبل إجراء التجربة والتطبيق. حيث يعلمنا مثلاً عن عدم وجود مثلث مربعات كل من أضلاعه يساوي 8، 17، 10، لأن عدد شحنات كل منها يساوي 2، 4، 3، بينما يجوز اجتماع المسافات 50، 17، 30، في مثلث واحد لأن عدد شحنات كل منها يساوي 7، 4، 3، وذلك عملاً بالقاعدة الأولى للمثلث العددي. وعلى ذلك فإن اجتماع الضلعين (المنفصل والمشترك) الذي مربع كل منهما يساوي (8، 10) يكون في المثلثين التاليين: 214 = + 3 + 2 = 1 الفاصلة بين (1، 2)، و 614 = + 3 – 2 = 5 الفاصلة بين (1، 6). حيث تتساوى مسافة المشاهد رقم (4) عن كل من الحادثتين (1، 2) مع مسافته عن كل من الحادثتين رقم (1، 6) أي (8، 10).

كما أن اجتماع الضلعين (المنفصل والمشترك) الذي مربع كل منهما يساوي (13، 5) يكون في المثلثين التاليين: 421 = - 3 – 2 = 1 الفاصلة بين (1، 2)،

و 461 = - 3 + 2 = 5 الفاصلة بين (1، 6)،

فيكون مربع مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين (1، 2) و (1، 6) يساوي (13، 5) كما يتمثل ذلك في الإحداثيتين التاليتين: (4214) و (4614)، ففي الحالة الأولى تقع الحادثتان على جانب واحد من المشاهد، وفي الحالة الثانية تقعان على كل من جهتيه، إلى غير ذلك من معلومات سبق وأن مرت تفاصيلها.

وبهذه الصيغ الرياضية، للمثلثات العددية، التي لا تعتمد على ظروف المشاهد، نكون قد وصلنا إلى الجمع بين المعية والزمكان، على وجه الاتصال والانفصال بين الكم والكيف، تحت فكرة شاملة، ثابتة النسب في جميع الحالات كما في النسق التالي:

.5/1 = 2 + 3 + = 4214

.7/1 = 3 + 4 + = 5215

.9/1 = 4 + 5 + = 6216

.11/1 = 5 + 6 + = 7217

.13/1 = 6 + 7 + = 8218

.15/1 = 7 + 8 + = 9219

أي إن (4214) يقابل (4614).

أو النسق التالي:

.4/8 = 6 - 2 + = 3913

.2/8 = 5 - 3 + = 4914

.0/8 = 4 - 4 + = 5915

.2/8 = 3 - 5 + = 6916

.4/8 = 2 - 6 + = 7917

.6/8 = 1 - 7 + = 8918

أي أن التجاذب يكون بين:

8718 = 8918 = 8/6.

7517 = 7917 = 8/4.

6316 = 6916 = 8/2.

وإن (3913) هي نفس (7917)، وإن (4914) هي نفس (6916).

التكافؤ الذري

حيث أن اختلاف التركيب الذري بين إشارات السلب والإيجاب المتساوية من حيث المجموع يؤدي إلى اختلاف الأشكال والمساحات والطاقات، ولمّا كان نصف مجموع الإشارتين الكبرى والوسطى يساوي مساحة الشكل الأكبر من العدد الثلاثي، ونصف مجموع الإشارتين الكبرى والصغرى يساوي مساحة الشكل الأوسط، ونصف الفرق بين الوسطى والصغرى يساوي مساحة الشكل الأصغر، فعلى ذلك نجد من الإشارات التالية التي مجموع كل منها يساوي (16) وجود التكافؤ بين هذه الذرات حسب ترتيب مواقعها من الأعداد كما يلي:

.15 = 3 + 4.5 + 7.5 = 178

.14 = 2 + 5 + 7 = 268

.13 = 1 + 5.5 + 6.5 = 358

.12 = 0 + 6 + 6 = 448

.54 = 6 + 21 + 27

وعلى ذلك تكون مربعات أبعاد الأشكال المارّ ذكرها تساوي:

.120 = 50 + 2 + 68

.120 = 50 + 5 + 65

.120 = 53 + 2 + 65

.110 = 40 + 5 + 65

.110 = 37 + 8 + 65

.110 = 37 + 5 + 68

.104 = 29 + 10 + 65

.104 = 26 + 13 + 65

.104 = 26 + 10 + 68

.102 = 20 + 17 + 65

.102 = 17 + 17 + 68

ومن ذلك نستنتج أن هذه الأجناس من الأشكال إنما تتولد من مجموع واحد من إشارات السلب والإيجاب، ولكنها تختلف باختلاف أعداد ذراتها طبقاً لقانون ثابت من حيث الفروق فيما بينها، الأمر الذي يدلل على النسبية المطلقة من حيث الفكرة الشاملة للنظام الذي يحكمها. وعلى ذلك إذا عرفنا مقدار الإشارة الكبرى ومقدار إحدى الإشارتين، فبإمكاننا الحصول على جميع المعلومات الأخرى. فإذا كانت الإشارة الكبرى تساوي (8) والصغرى تساوي (1)، فإننا سنحصل على المثلثات التي تكون ترتيب إشاراتها على التوالي كما يلي:

المساحة		العدد الثلاثي	الضلع المنفصل
.7.5 = $\frac{8 + 7}{2}$	=	918	= 1 - = 8 – 7 +
.4.5 = $\frac{1 + 8}{2}$	=	891	= 7 - = 1 + 8 -
.3 = $\frac{7 + 1 -}{2}$	=	189	= 8 + = 7 + 1 +

أي (18918)، فتكون أبعاد الأول تساوي 50 + 65 + 5، وأبعاد الثاني تساوي 65 + 2 + 53، وأبعاد الثالث تساوي 20 + 50 + 68. وبذلك تكون الإشارة الكبرى مختلفة عن الإشارتين الوسطى والصغرى من حيث السلب والإيجاب.

ولو عرفنا أن الإشارة الكبرى تساوي (10) على سبيل المثال، فإن المقادير التي يمكن تركيبها من هذه الإشارة تستند إلى النسب التالية:

5	4	3	2	1
$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{9}{10}$

حيث تكون مساحة هذه التراكيب تساوي ما يلي من التراكيب:

+ 10 – 9 = 9.5، - 9 – 1 = 4، - 1 + 10 = 5.5 = 19.

+ 10 – 8 = 9، - 8 – 2 = 3، - 2 + 10 = 6 = 18.

+ 10 – 7 = 8.5، - 7 – 3 = 2، - 3 + 10 = 6.5 = 17.

+ 10 – 6 = 8، - 6 – 4 = 1، - 4 + 10 = 7= 16.

+ 10 – 5 = 7.5، - 5 – 5 = 0، - 5 + 10 = 7.5 = 15.

ومن ذلك نصل إلى معرفة العناصر الذرية التي تجمع بين المواد المتشابهة، على أساس التعميم دون التعيين، من حيث المسافات والأبعاد والذرات والأعداد...الخ، التي تتألف منها كل طائفة أو مجموعة، فمن عشرين ذرة نكوّن خمسة أنواع من التراكيب، ومن كل نوع نكوّن ثلاثة أجناس متشابهة، ثلاثية الذرات.

وعلى هذا الأساس لو نظر شخص ما أو عدة أشخاص من أماكن مختلفة إلى حادثتين هما (1، 2) على سبيل المثال، فستكون مسافة كل منهم عن كل منهما كما يلي:

129 = 50 + 68 = 118.

128 = 37 + 53 = 90.

127 = 26 + 40 = 66.

126 = 17 + 29 = 46.

125 = 10 + 20 = 30.

124 = 5 + 13 = 18.

123 = 2 + 8 = 10.

حيث يسود الاعتقاد بأن مشاهدة الحادثتين ذات نسبية ذاتية بالنسبة لكل منهم، ولكنهم لو عرفوا تراكيب السلب والإيجاب لهذه المسافات لوجدوا أن:

8 - 7 = 1.

7 - 6 = 1.

6 - 5 = 1.

5 - 4 = 1.

4 - 3 = 1.

3 - 2 = 1.

2 - 1 = 1.

وبهذا المفهوم يكون الاختلاف بين الحقيقة والواقع. فإن ما نراه مختلفاً قد يكون متساوياً، وما نراه نسبياً قد يكون مطلقاً. ونحن لو نظرنا إلى مجموع مسافتي المشاهد عن كل من الحادثتين من كل من الإحداثيات التالية، وإلى الفرق بين كل مجموع وما يليه ومساحة كل منهما كما يلي:

عدد الإحداثية	مجموع مسافتي المشاهد	الفرق بين كل مجموعتين	المساحة
2132	7	6	3
3153	13	10	6
4174	23	14	12
5195	37	18	15
6 1 11 6	55	22	18
7 1 31 7	77	26	21
8 1 15 8	103	30	24
9 1 17 9	133	34	27
10 1 19 10	167	38	30
11 1 21 11	205		

فإننا نصل إلى معرفة حقيقة التوازن بين هذه الإحداثيات من حيث ما مرّ ذكره من أبعاد ومساحات وفروق، وإن المعطى فكرياً قد يصحح ما نصل إليه تجريبياً.

بين النسبية

وتشابه أعداد البنية

حيث نجد من العدد التالي لشكل المعين (4231) أن مسافة المشاهد رقم (1) أو المشاهد رقم (4) عن كل من الحادثتين (3، 2) تساوي (5 + 5)، أي (- 2 – 1 = 1 مسافة الفاصلة بين الحادثتين)، وإن مسافة كل منهما عن الحادثتين (2، 3) من العدد (4321) لشكل الخط تساوي (8 + 2)، أي (- 2 – 1 = 1 مسافة الفاصلة بين الحادثتين).

كما نجد من العدد (2413) لشكل المربع أن مسافة المشاهد رقم (3) أو المشاهد رقم (2) عن كل من الحادثتين (1، 4) تساوي (5 + 5)، أي (1) من العدد (2143) لشكل المستطيل تساوي (8 + 2)، أي (+ 2 – 1 = 3 مسافة الفاصلة بين الحادثتين).

كما نجد من العدد (3421) لشكل المنشور أن مسافة المشاهد رقم (1) عن الحادثتين (2، 4) تساوي (13 + 2)، أي (- 3 – 1 = 2 مسافة الفاصلة بين الحادثتين). وإن مسافة المشاهد رقم (3) عنهما تساوي (5 + 2) أي – 1 + 1 = 2 الفاصلة بين الحادثتين.

وتكون مسافة المشاهد رقم (3) عنهما من العدد (1423) لشكل المنحرف تساوي (5 + 2) أي + 1 - 1 = 2 الفاصلة بين الحادثتين. ومسافة المشاهد رقم (1) عنها تساوي (5 + 10) أي + 1 + 3 = 2 الفاصلة بين الحادثتين.

كما نجد من العدد (3214) لشكل المثلث أن مسافة المشاهد رقم (4) عن الحادثتين (1، 2) تساوي (10 + 8)، أي (+ 3 + 2 = 1 مسافة الفاصلة بين الحادثتين). وإن مسافة المشاهد عن كل منهما تساوي (8 + 2) أي – 2 - 1 = 1 الفاصلة بين الحادثتين.

وإن مسافة المشاهد رقم (4) من العدد (3124) لشكل المنحرف عن الحادثتين (2، 1) تساوي (13 + 5)، أي (+ 3 + 2 = 1 الفاصلة بين الحادثتين). وإن مسافة المشاهد رقم (3) عن كل منهما تساوي (8 + 2) أي - 1 -2 = 1 الفاصلة بين الحادثتين.

وعلى ذلك لن يختلف المشاهدون على حقيقة الفاصلة بين كل حادثتين من هذه الإحداثيات رغم اختلاف مقادير المسافات أو تساويها بالنسبة لكل مشاهدين عن كل من الحادثتين في هذه الأعداد التي تتشكل منها البنية الرياضية، بما في ذلك الأعداد التالية: (3213، 3413، 4214، 4314، 2132). فرغم النسب المختلفة بين مسافات المشاهدين للأحداث تبقى الفكرة الشاملة لهذه النسب واحدة وعامة، لن تختلف باختلاف المشاهدين لها واختلاف مواقعهم من كل منها، ما دامت الحركات تقاس بالأعداد، من حيث التجريد العام وليس من خلال التجارب الخاصة للوقائع.

وعلى ما مرّ ذكره نجد التشابه بين عدد المربع وعدد المستطيل من حيث اشتراكهم في العدد الثلاثي (1، 3، 4) في (3413). والتشابه بين عدد المعين وعدد الخط من حيث اشتراكهما في العدد الثلاثي (1، 2، 3). وأمّا التشابه في بقية الأشكال فيكون من حيث اشتراكهما في كل من هذين العددين الثلاثيين سوية.

أمّا مجموع الطاقة الحركية في كل من هذه الأشكال تساوي (40) وعدد شحنات كل منها تساوي 2، 2، 3، 1، 1، 1 = 10. وبينما نقرأ من كل دالات المربع أو المستطيل الأعداد (1، 2، 3، 4)، فإننا لا نقرأ هذه الأرقام مجتمعة إلّا من خلال إحدى دالتين من دالات المنشور والمنحرف والمثلث، ولا نقرأ هذه الأرقام الأربعة مجتمعة من أي من دالات الخط والمعين. وعلى ذلك يكون الدال هو العدد الطبيعي الذي تتمثل فيه الأرقام المختلفة من جهاته الأربع.

أثر الفاصلة الزمنية

ونسب الأبعاد والمساحات

حيث أن مساحة مثلث العدد (814) أي ($\frac{+ 3 - 7}{2}$) تساوي (5)، ومساحة مثلث العدد (481) أي ($\frac{- 7 + 4}{2}$) تساوي (5.5)، ومساحة مثلث العدد (148) أي (+ 4 + 3) تساوي نصف، فلو نظرنا إلى المتصلات التالية:

4814	1481	8148
7 -	4 +	3 +

نجد أن الفاصلة الزمنية الكبرى – 7 التي تمثل الضلع المشترك والذي مربعه يساوي (50) من المتصل الأول، قد أدت لأن تكون مساحته أكبر من كل من المتصلين الآخرين، وإن مجموع طاقته الحركية أقل منهما. وإن الفاصلة الزمنية الصغرى (+ 3) للضلع المشترك الذي مربعه يساوي (10) من المتصل الثالث قد جعلت مساحته هي الصغرى وأن طاقته الحركية هي الكبرى.

فمساحة الأول تساوي 5 + 5.5 = 10.5.

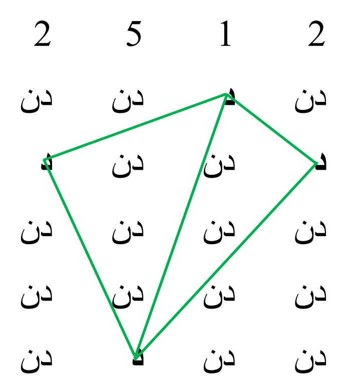
ومساحة الثاني تساوي 5.5 + 0.5 = 6.

ومساحة الثالث تساوي 0.5 + 5 = 5.5.

وبينما تكون مربعات المسافات بين كل عددين متجاورين في كل من هذه المتصلات تساوي (17، 50، 10)، فإن المسافة بين العددين المتصلين يكون مربع كل منهما يساوي (20 + 13) في المتصل الأول، و (13 + 53) في المتصل الثاني، و (53 + 20) في المتصل الثالث حيث يكون مجموع طاقته الحركية هي الكبرى.

وعليه فإن وجود العدد الأوسط من كل مثلث عددي في طرفي الإحداثية يؤدي إلى طول الفاصلة الزمنية، حيث يتحول العدد (2) مثلاً من الأعداد الثلاثية (152 أو 251) من

اليمين إلى اليسار أو العكس فيتولد المتصل (2152) حيث تكون الفاصلة (+ 4) والتي تمثل مربع الضلع المشترك الذي يساوي (17)، كما في الشكل التالي للعدد (2512) أي (+ 1 – 4 + 3) هي الكبرى:



وبما أن أعداد إشارات السلب والإيجاب تمثل في المثلث الأول (512) أي (+ 1، - 3) يساوي (4)، وفي المثلث (251) (- 1، + 3) يساوي (4)، وفي المثلث (125) (+ 3، + 1) يساوي (4)، بين كل عددين متجاورين أو عددين منفصلين.

وعليه نجد من العدد (218) أن +7 – 1 = + 6 ضلعه الثالث.

ومن العدد (821) أن - 1 – 6 = - 7 ضلعه الثالث.

ومن العدد (182) أن - 6 + 7 = + 1 ضلعه الثالث.

وإن 1 + 6 = 7 الضلع الأطول من كل مثلث عددي.

ومن ذلك يتضح أن الفاصلة الزمانية ما هي إلّا نتيجة التجاور بين عددين مختلفين، ووسط عددين متماثلين، وإن الفرق المكاني هو الفاصل بين العددين الأخيرين. وعليه تكون النسبية العددية ممثلة للأبعاد والمساحات والنسب والإشارات والطاقة...الخ حيث يمكن للعدد أن يمثل القاعدة الأساس للنسبية العامة، وأن يصوّر جميع أشكالها ويوضح الأحداث الكاملة للمجموعة الإحداثية برسوم ذات قياسات دقيقة ومساحات ثابتة

وباستعمال الأعداد السالبة والموجبة من حيث المنطق وبغض النظر عن الوقائع التجريبية.

وحيث ثبت من تناوب أعداد المتصلات الزمكانية الثلاثة من المتصل الكامل لكل مجموعة إحداثية أن البعد بين كل عددين متجاورين يمثل الفاصلة الزمنية في واحد منها متمثلاً بالضلع المشترك بين المثلثين، وإن هذه الأبعاد الثلاثة تشترك في كل متصل من المتصلات الزمكانية. أمّا البعد بين كل عددين منفصلين فلن يكون ضلعاً مشتركاً بين المثلثين، ولن يتمثل في كل متصل زمكاني سوى بعدين من هذه الأبعاد، لذا يمكن تسمية البعد الأول بالبعد المتصل أو بالبعد المشترك، وتسمية البعد الثاني بالبعد المنفصل.

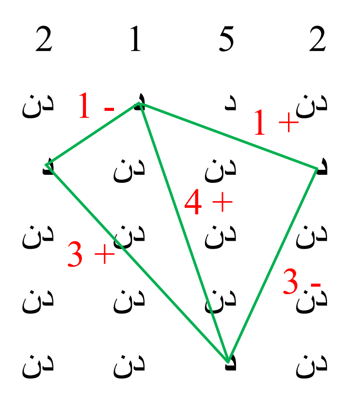
وحيث نلاحظ أن عدد إشارات السلب أو الإيجاب لكل بعد منفصل من كل مثلث عددي يساوي حاصل الجمع أو الطرح بين عددي الإشارتين في البعدين المتصلين الآخرين. فإننا نلاحظ أن عدد إشارات السلب والإيجاب للفاصلة الزمنية من كل متصل زمكاني يساوي حاصل الجمع أو الطرح بين عددي الإشارتين في البعدين المنفصلين.

فمن مثلث العدد (251) نجد أن – 4 + 3 = -1 أي عدد إشارة البعد المنفصل.

ومن المتصل الزمكاني (1521) نجد أن – 4 + 1 = - 3 عدد إشارة الفاصلة الزمنية فيه وفقاً لما سبق ذكره (أي من العددين المنفصلين). وعليه يكون المتصل الزمكاني مؤلفاً من فاصلة زمنية، ومن بعدين متصلين على وجه التقابل، ومن بعدين منفصلين على وجه التقابل، ومن فاصل مكاني يتمثل بثلاث وحدات قياسية بين عددي طرفيه كما مرّ بنا.

فالأبعاد المتصلة للمتصل الكامل: 1 2 5 1 2 5 تتمثل في (- 3، + 4، - 1) ويكون أحدهما ممثلاً للفاصلة الزمانية في كل متصل زمكاني، وتكون كلها مشتركة في كل من هذه المتصلات. بينما لا يشمل المتصل الزمكاني إلاّ على بعدين منفصلين فقط. ونجد ذلك على سبيل المثال في المتصل (2152) حيث تجتمع فيه الأبعاد المتصلة المارّ

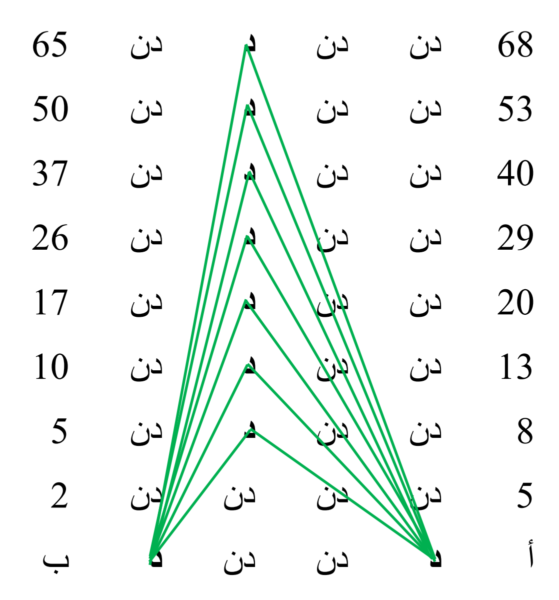
ذكرها دون البعد المنفصل (- 4) أي (521) الذي يكون الفرق بين مربعه ومربع الفاصل الزمنية يساوي العدد (3)، أي الفارق المكاني كما في الشكل التالي:



حيث يكون + 1 + 3 = + 4. و + 4 – 3 = +1 البعد المنفصل الأول. و + 4 – 1 = + 3 البعد المنفصل الثاني، حيث لا يشترك البعد المنفصل (- 4) في هذا المتصل.

ولما كانت العلاقة بين الضلع المنفصل والضلع المتصل تتمثل فيما يلي من الأبعاد:

2/5، 8/5، 10/13، 17/20، 26/29، 37/40، 50/53، 65/68...الخ أي بفارق عددي يساوي (3)، لذا يمكن الجمع بين هذه النسب في الشكل التالي:



حيث تكون الفاصلة المكانية بين (أ، ب) تساوي 3 وحدات قياسية.

علاقة المجموعة الإحداثية

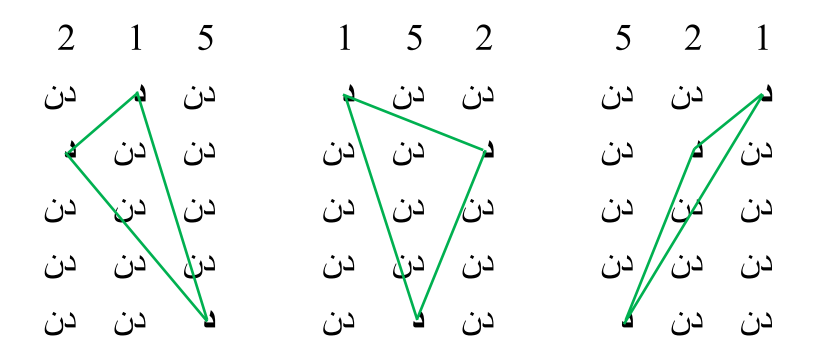
ببقية المجموعات

حيث ثبت لنا أن الحالة الحركية للمجموعة الإحداثية تتبع مواقع الأعداد من حيث تحركات نقاطها الثلاث لذلك عرّفنا قانون النسبية بالمفهوم التالي:

إذا تحرّكت النقاط الثلاث التي يتألف منها المثلث حول نفسها وفقاً لعدد ثلاثي منتظم فإن مجموع مربعي ضلعي كل مثلث ينجم عن هذا الدوران يكون مساوياً لمجموع مربعي ضلعي المثلث الذي يشترك معه بضلعهما الثالث، حيث تتساوى الطاقة الحركية لكل منهما، ويكون الفرق بين مربعي كل بعدين متصلين بينهما مساوياً للفرق بين مربعي الضلعين الآخرين.

بغض النظر عمّا يتبع ذلك من نتائج في تغيير المساحات والزوايا والأبعاد، فأعداد السلب والإيجاب ...الخ التي لا تتمثل في متصل زمكاني واحد أو في بعد رباعي واحد.

ولأجل إيضاح العلاقة النسبية الثابتة بين المتصلات الزمكانية في المجموعة الإحداثية الموحدة وبقية المجموعات، فإننا لو فرضنا أن هذه النقاط الثلاثة تتمثل بالأعداد الثلاثة (1، 2، 5) والتي طاقتها الحركية تساوي (32) متمثلة بالمثلثات الثلاثة التالية:



فإننا نجد من الشكلين الأول والثاني أن النقطة رقم (1) قد تغير موقعها من اليمين إلى اليسار من الشكلين. فبعد أن كان مربع المسافة بينها وبين النقطتين (2، 5) يساوي 2 + 20 = 22 في الشكل الأول، أصبح يساوي 5 + 17 = 22 في الشكل الثاني. وعليه فإن 32 – 22 = 10 مربع الفاصلة الزمنية بين (2، 5). وإن 20 – 17 = 5 – 2 = 3 الفاصل المكاني بين موقعي هذه النقطة.

بينما نجد من الشكلين الثاني والثالث أن النقطة رقم (2) تغير موقعها من اليمين إلى اليسار من الشكلين. فبعد أن كان مربع المسافة بينها وبين النقطتين (5، 1) يساوي 5 + 10 = 15 في الشكل الثاني، أصبح يساوي 2 + 13 = 15 في الشكل الثالث. وعليه فإن 32 – 15 = 17 مربع الفاصلة الزمنية بين (1، 5). وإن 5 – 2 = 13 – 10 = 3 الفاصل المكاني بين موقعي النقطة رقم (2).

ومن النظر إلى الشكلين الأول، والثالث نجد أن النقطة رقم (5) تغير موقعها من اليسار إلى اليمين فأصبحت كما يلي (5215)، فبعد أن كان مربع المسافة بينها وبين النقطتين (1، 2) يساوي 20 + 10 = 30 في الشكل الاول، أصبح يساوي 17 + 13 = 30 في الشكل الثالث. وعليه فإن 32 – 30 = 2 مربع الفاصلة الزمنية بين (1، 2). وإن 20 – 17 = 13 – 10 = 3 الفاصل المكاني بين موقعي النقطة رقم (5).

فتكون الحالة الحركية للمجموعة الإحداثية (521521) مجتمعة كما يلي:

5	2	1	5	2	1
دن	دن	د	دن	دن	د
دن	د	دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	د	دن	دن

حيث نجد أن العدد تحرك أولاً بمقدار ثلاث وحدات مكانية، ثم تحرك العدد (2) بنفس المسافة، ثم تحرك العدد (5) بنفس المسافة، وبقية البعد المكاني بين كل رقمين متماثلين ثابتاً، مع اختلاف الفاصلة الزمنية المتمثلة بالضلع المشترك بين كل مثلثين.

وهكذا إذا تحركت الأعداد الثلاثية أفقياً، أمّا إذا تحركت حول نفسها عمودياً كما يلي بالنسبة للعدد (512) على سبيل المثال:

5	1	2	-	5	1	2
4	5	1	-	دن	د	دن
3	4	5		دن	دن	د
2	3	4		دن	دن	دن
1	2	3	-	دن	دن	دن
5	1	2		د	دن	دن
				دن	د	دن
				دن	دن	د
				دن	دن	دن
				دن	دن	دن
				د	دن	دن

فإننا نجد أنه يولد مجموعة إحداثية أخرى من النمط الثلاثي العدد (1، 2، 3)، بالإضافة إلى تكرار نفسه المتمثل بالعدد (451) المتكامل معه.

وعلى هذا الأساس لو قمنا بتوليد الأعداد الثلاثية التالية عمودياً بنفس هذه الطريقة لوجدنا من توليد:

أولاً- العدد الأول (1)

321

213

132

321

إنه لا يولّد إلّا نمطه الثلاثي المتماثل بالأعداد.

ثانياً – من أنماط الأعداد الثلاثية التالية:

(7)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)
921	821	721	621	521	421
819-	718-	617-	516-	415-	314-
798	687	576	465	354	243
132-	132-	132-	132-	132-	132-
921	821	721	621	521	421

نجد إن كل نمط يولد نفسه بالإضافة إلى النمط المتكوّن من الأعداد (1، 2، 3).

ثالثاً - من أنماط الأعداد الثلاثية التالية:

913	813	713	613-
892	782	672	562
781-	671-	561-	451-
679	568	457	346
124-	124-	124-	124
931	831	731	631

نجد أن الأول يولّد النمط رقم (3) أي (451) أو (215)، وإن الثاني يولّد النمط رقم (4) أي (561) أو (216)، وإن الثالث يولّد النمط رقم (5) أي (671) أو (217)، وإن الرابع

يولّد النمط رقم (6) أي (781) أو (218)، وإن كلاً منها يولّد الرقم (2) أي (413) أو (124).

رابعاً – من الأنماط التالية:

915	714	513
894	673	452
561 -	- 451	- 341
459	347	235
126 -	- 125	- 124
915	714	513

نجد أن الأول يولّد النمط رقم (2) على وجه التكرار، وإن الثاني يولّد النمط رقم (3) على وجه التكرار، وإن الثالث يولّد النمط رقم (4) على وجه التكرار، أي (341، 124) و (451، 125) و (561، 126).

خامساً – من النمطين التاليين:

961	851
859	748
415 -	- 415
394	384
172 -	- 162
961	851

نجد أن النمط الأول يولّد النمط رقم (3) والنمط رقم (4)، وإن الثاني يولّد النمط رقم (3) والنمط رقم (5)، أي أن: $\frac{415}{251}$ و $\frac{162}{615}$ و $\frac{172}{716}$ أي أن النمط رقم (1) يتولّد من ستة أنماط من هذه الأعداد الثلاثية.

وإن النمط رقم (2) يتولّد من خمسة أنماط.

وإن النمط رقم (3) يتولّد من أربعة أنماط.

وإن النمط رقم (4) يتولّد من ثلاثة أنماط.

وإن النمط رقم (5) يتولّد من نمطين.

وإن النمط رقم (6) يتولّد من نمط واحد.

كما يمكن الجمع بين إحداثيين مختلفين كما في الشكل التالي:

	1	5	4	1	
ب	د	دن	دن	د	أ
	دن	دن	دن	دن	
	دن	دن	دن	دن	
	دن	دن	د	دن	ه
	دن	د	دن	دن	
	دن	دن	دن	دن	
د	د	دن	دن	د	ج
	1	3	4	1	

طاقة العدد الثلاثي الأعلى تساوي (32)

طاقة العدد الثلاثي الأسفل تساوي (20)

حيث نجد أن المشاهد (أ) أو المشاهد (ب) يرى كلاً من الحادثتين (هـ، و) على مسافتين مختلفتين، مربع كل منهما يساوي 10 + 20 ، 13 + 17 = 30.

وإن المشاهد (ج) أو المشاهد (د) يراهما على مسافتين مختلفتين، مربع كل منهما يساوي 10 + 8 ، 13 + 5 = 18. وفرق 30 – 18 = 12 هو الفرق بين طاقتي المتصلين أي 32 – 20.

وعليه لو رمزنا للأبعاد المنفصلة التي تساوي (13، 5، 20) بالرموز $\bar{Z}, \bar{Y}, \bar{X}$ على التوالي، وللأبعاد (10، 2، 17) بالرموز Z, Y, X على التوالي، نجد أن:

مجموع $\bar{X}$ +Y +Z = $\bar{Y}$ + X + Z = $\bar{Z}$ + Y + X = 32.

وإن $\bar{X}$ +Y = $\bar{Y}$ + X = 15 والفاصلة هي Z.

وإن $30 = X + \overline{Z} = \overline{X} + Z$ والفاصلة هي Y.

وإن $22 = Z + \overline{Y} = Y + \overline{Z}$ والفاصلة هي X.

وبذلك نميز البعد المنفصل عن البعد المتصل بعلامة فارقة بينهما.

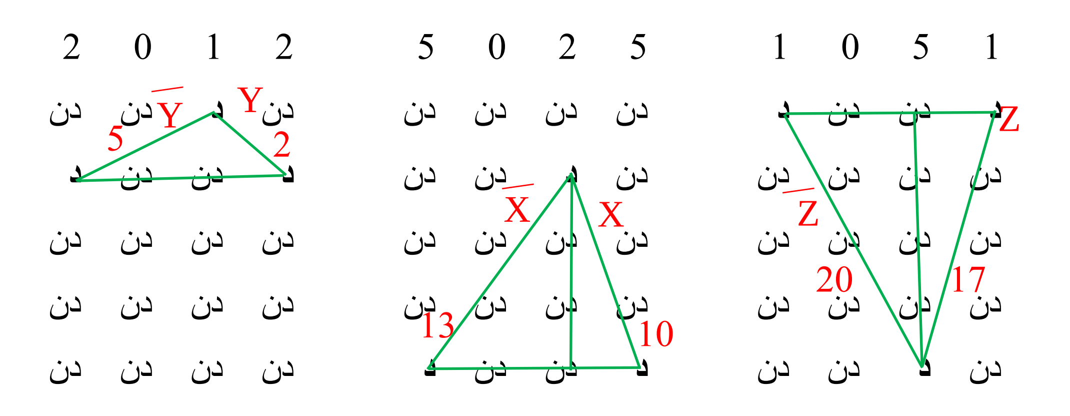
ذلك لأن البعد Z يمثل البعد المتصل بين العددين (1، 5)، وإن $\overline{Z}$ يمثل البعد المنفصل بينهما.

وإن البعد X يمثل البعد المتصل بين العددين (2، 5)، وإن $\overline{X}$ يمثل البعد المنفصل بينهما.
وإن البعد Y يمثل البعد المتصل بين العددين (1، 2)، وإن $\overline{Y}$ يمثل البعد المنفصل بينهما.

فمن دوران العدد الثلاثي الذي يمثل هذه الأبعاد، نجد المسافة التالية بين كل عددين متماثلين:

1 2 5 1	5 1 2 5	2 5 1 2
20 17	13 10	5 2
$\overline{Z}$ Z	$\overline{X}$ X	$\overline{Y}$ Y

كما في الأشكال التالية:



فأصبحت لدينا ستة أبعاد بدلاً من ثلاثة.

وهذا هو الفرق بين المفهوم القديم للمثلث والمفهوم الحديث لأبعاد النقاط التي يتألف منها، حيث يتمثل الاتصال والانفصال بين الأعداد والأبعاد من حيث المكان والزمان من كل مجموعة إحداثية أو من حيث الطاقة الحركية للمثلث العددي بين مجموعتين مختلفتين كما مرّ بنا أو كما يلي، حيث يتقابل متصلان مختلفان:

1 د دن دن دن دن دن دن دن دن د 1
3 دن دن د دن دن دن دن دن دن دن 8
ج
6 دن دن دن دن دن د دن دن دن دن 5
د
1 د دن دن دن دن دن دن دن دن د 1

فتكون الطاقة العددية لكل منهما تساوي (44، 80) ويكون مدى مربع رؤية العدد (1) إلى كل من (ج، د) من كل جانب يساوي الأبعاد التالية:

5 + 29 = 8 + 26 = 34 من اليمين.

و 13 + 53 = 20 + 50 = 70 من اليسار.

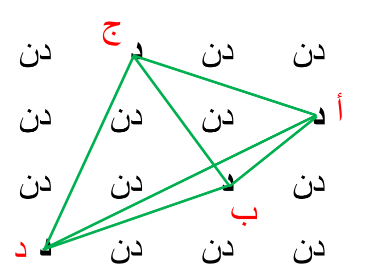
فالفرق بين 70 – 34 = 36، يساوي الفرق بين الطاقة الحركية للعدد الثلاثي من كل منهما أي 80 – 44 = 36، والفاصلة المشتركة تساوي (10) وهي (ج، د). ولو وضعناهما على وجه التداخل كما يلي:

أ
6 دن دن دن دن دن دن د دن د 1
ج 1 د دن دن دن دن دن دن دن 8
4 دن دن دن دن د د دن دن دن 5
6 دن دن دن دن دن د ب دن دن 3

لكانت النتيجة واحدة حيث أن (ب) من المثلث (641) الذي طاقته تساوي (44) يرى (ج، د) على مربعي المسافتين 29 + 5 = 34. بينما يراهما (أ) من المثلث (581) الذي

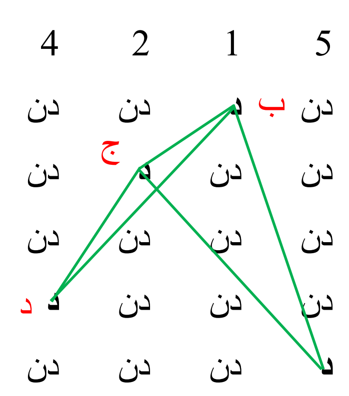
طاقته تساوي (80) على مربعي المسافتين 50 + 20 = 70 و 80 - 44 = 70 – 34 والفاصلة المشتركة (10).

وتطبيقاً لما مرّ ذكره على أبعاد النسبية في البنية الرياضية، فإننا نرسم شكل المنحرف الذي نقرأ أعداد كل وجه منه كما يلي (3124، 2431، 4132، 1423) مؤشرين على أبعاد نقاطه الأربعة بالأحرف التالية من الشكل:



حيث نجد أن (ج) يرى (أ، ب) على مربع المسافتين 5 + 5 = 10، بينما يراهما (د) على مربع المسافتين 13 + 5 = 18. ولما كانت الطاقة الحركية للمثلث (أ ب ج) المتمثل بالعدد (213) أو (132) تساوي (12)، والطاقة الحركية للمثلث (أ ب د) المتمثل بالعدد (421) تساوي (20)، لذا فإن 20 – 12 = 18 – 10 = 8، لأن الفاصلة الزمنية المشتركة بينهما مربعها يساوي (2). علماً بأن (أ) يرى كلاً من (ب، د) كما يراهما (ج) من حيث المجموع 2 + 13 = 5 + 10 لأنهما من نمط ثلاثي واحد.

وعليه فإن العدد الذي لن يخطأ في قياساته الدقيقة يعلمنا أن الطاقة الحركية للعدد (512) تساوي 2 + 17 + 13 = 32، وإن الطاقة الحركية للعدد (413) تساوي 5 + 5 + 10 = 20، فلا فاصلة مشتركة تربط بينهما، ولكن الطاقة الحركية للعدد (431) أو (124) تساوي 5 + 13 + 2 = 20 الذي هو من نفس نمط العدد السابق، تربطه مع العدد الأول الفاصلة المشتركة التي مربعها يساوي (2). وعليه يمكن رسم الشكل التالي الذي يجمع بينهما:



حيث نجد أن مربع المسافات بين (أ ب) و (أ ج) تساوي 17 + 13 = 30. وبين (د ب) و (د ج) تساوي 13 + 5 = 18. والفرق بينهما يساوي الفرق بين الطاقتين 32 – 20 = 12.

وكذلك الأمر مع العدد (341) والعدد (214) لنفس السبب حيث تكون النتيجة واحدة.

موضوعية الزمكان

والنسبية المطلقة

يتضح لنا من النسبية العددية أن الطاقة الحركية للمثلث العددي هي التي تحدد النسب بين بعدي كل مشاهد عن الحدثين الثابتين، ولا دخل لمشاهد ما في تحديدها، إلّا بقدر إدراكه لموضوعيتها تبعاً لاختلاف الزمان والمكان. وعليه لو وقعت حادثتان على مسافة تتمثل بين العددين (1، 9) كما يلي:

1 د دن دن دن دن دن دن دن دن

9 دن دن دن دن دن دن دن دن د

والتي مربعها يساوي (65)، فإن كلاً من المشاهدين رقم (2) من المتصل الزمكاني (2912) سيراهما على بعدين مربع كل منهما يساوي 53 + 2 = 50 + 5 = 55.

وإن كلاً من المشاهدين رقم (3) من المتصل الزمكاني (3913) سيراهما على بعدين مربع كل منهما يساوي 5 + 40 = 8 + 37 = 45.

وإن كلاً من المشاهدين رقم (4) من المتصل الزمكاني (4914) سيراهما على بعدين مربع كل منهما يساوي 10 + 29 = 13 + 26 = 39.

وإن كلاً من المشاهدين رقم (5) من المتصل الزمكاني (5915) سيراهما على بعدين مربع كل منهما يساوي 17 + 20 = 20 + 17 = 37.

وهذا الاختلاف ناجم عن الفرق بين الطاقة الحركية للمثلث العددي في كل من هذه المتصلات.

فالطاقة الحركية للعدد الثلاثي من المتصل الأول (2912) تساوي (120)، ومن المتصل الثاني (3913) تساوي (110)، ومن المتصل الثالث (4914) تساوي (104)، ومن المتصل الرابع (5915) تساوي (102).

وبما أن الفاصلة الزمنية بين الحدثين المشتركين بين كل من هذه المتصلات تساوي (65)، لذا كان الفرق بين:

55 - 45 = 120 – 110.

وبين 45 - 39 = 110 – 104.

وبين 39 - 37 = 104 – 102.

وبين 55 - 37 = 120 – 102 وهكذا.

ومن ذلك نستدل على وحدة قوانين الترابط بين المتصلات الزمكانية، بغض النظر عن المشاهد وقياساته التي تخضع إلى لقوانين النسبية العددية وفق قياسٍ دقيق لن يقبل الخطأ.

وعلى ذلك تكون البنية الرياضية ممثلة لهذه النسبية بحدها الأدنى، من الناحية الموضوعية، بغض النظر عن المشاهدين أو الأحداث، حيث تتمثل فيها الطاقة الحركية للعدد الثلاثي من الأعداد (21321)، (34234) التي تساوي (12). والطاقة الحركية للعدد الثلاثي من الأعداد (13413)، (42142) التي تساوي (20).

فالجمع بين النمطين في كل من المتصلات التالية نجد أن الفرق بين مجموع مربعي بعدي كل من الطرفين عن الوسط يساوي (20 – 12) كما يلي:

3421 = (2 + 13) – (5 + 2) = 8 والفاصلة بينهما (5).

3241 = (5 + 10) – (5 + 2) = 8 والفاصلة بينهما (5).

3124 = (13 + 5) – (5 + 5) = 8 والفاصلة بينهما (2).

3214 = (8 + 10) – (8 + 2) = 8 والفاصلة بينهما (2).

3421 = (2 + 13) – (5 + 2) = 8 والفاصلة بينهما (5).

بينما نجد هذا المجموع متساوياً في المتصلات ذات النمط الواحد بين الأعداد الثلاثية التالية:

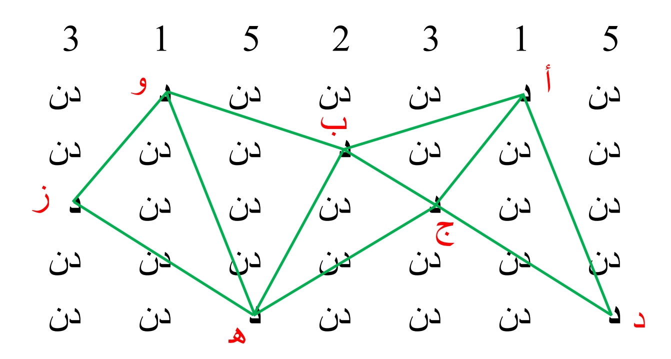
4321 = 8 + 2 = 8 + 2.

4231 = 5 + 5 = 5 + 5.

1321 = 8 + 2 = 5 + 5.

2132 = 5 + 2 = 5 + 2.

وعليه فإن النسبية العددية لا تعتمد على الظروف الخاصة لإدراك المشاهد، كما نلاحظ من المقطع التالي الذي تتضمنه البنية الرياضية:



إن الطاقة الحركية لمجموع مربعات أضلاع كل من المثلثات:

أ د ج = 17 + 8 + 5 = 30.

أ ب ج = 5 + 5 + 2 = 12.

ب هـ ج = 8 + 10 + 2 = 20.

ب هـ و = 17 + 10 + 5 = 32.

ز هـ و = 17 + 8 + 5 = 30.

وعليه يكون الفرق بين مجموع مربعي مسافتي كل نقطة عن طرفي الفاصلة الزمنية بين المثلثين مساوياً للفرق بين الطاقة الحركية لكل منهما. فمجموع مربعي المسافتين بين كل من (د، ب) عن كل من (أ، ج) يساوي 17 + 8 = 25، و 5 + 2 = 7. (25 – 7 = 30 – 12 = 18). وبين كل من (أ، هـ) عن كل من (ب، ج) يساوي 5 + 5 = 10، و 8 + 10 = 18. (18 – 10 = 20 –2 = 18).

وبين كل من (ج، و) عن كل من (ب، هـ) يساوي 2 + 8 = 10، و 17 + 5 = 22.

(22 – 10 = 32 – 20 = 18). وبين كل من (ب، ز) عن كل من (و، هـ) يساوي 5 + 10 = 15، و 5 + 8 = 13. (15 – 13 = 32 – 30).

فالنسبية التي تتمثل في البنية الرياضية تمثل النسبية العددية العامة بين هذه المثلثات كحد أدنى لقوامها بين مجموعات الإحداثيات المتماثلة أو المختلفة في طاقاتها الحركية.

ولو خرجنا عن البنية الرياضية إلى الجمع بين الأعداد التالية للمتصل الزمكاني:

7	4	1	3
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	د
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	دن

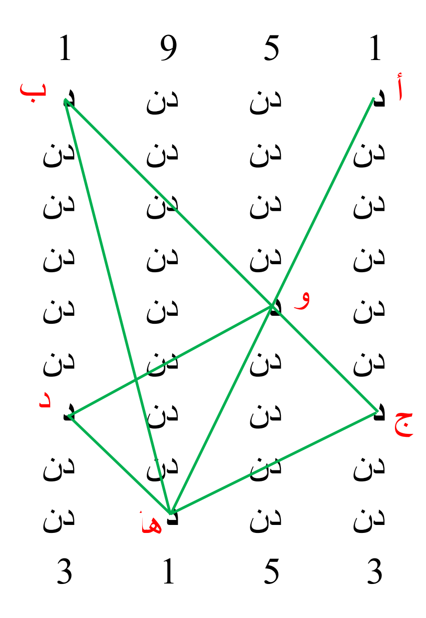
9	5	1	3
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	دن

لوجدنا أن الطاقة الحركية لمجموع مربعات العدد (413) تساوي (20)، وللعدد (741) تساوي (60)، والفرق بينهما يساوي (40).

فالمشاهد رقم (3) يرى كلاً من (1، 4) على مسافتين مربع كل منهما يساوي 5 + 5 = 10. والمشاهد رقم (7) يرى كلاً منهما على مسافتين مربع كل منهما يساوي 40 + 10 = 50. وعلى هذا الأساس نجد أن غياب المشاهد لن يغير من موضوعية الأحداث، وإن غياب الأحداث لن يغير من ذاتية الإدراك.

وكذلك نجد أن الطاقة الحركية لمجموع مربعات العدد (513) تساوي (30)، وللعدد (951) تساوي (102)، وإن المشاهد رقم (3) يرى كلاً من (1، 5) على مسافتين مربع كل منهما يساوي 5 + 8 = 13. وإن المشاهد رقم (9) يرى كلاً منهما على مسافتين مربع كل منهما يساوي 17 + 68 = 85. والفرق بين (85 – 13) يساوي الفرق بين (102 – 30) ويساوي (72).

ولو رسمنا الشكل التالي:



نجد أن المشاهد (أ) يرى كلاً من (و، هـ) على مسافتين مربع كل منهما يساوي 17 + 68 = 85. وإن مربع مسافتي (ب) عنهما هو 20 + 65 = 85.

بينما يراهما المشاهد (ج) أو المشاهد (د) على مربع مسافتين مربع كل منهما يساوي 5 + 8 = 13 بالنسبة للأول، و8 + 5 = 13 بالنسبة للثاني، وتبقى النسبة ثابتة من حيث الفروق بين الكميات العدد التي تؤلف مجموع كل من طاقتيهما.

وعلى هذا الأساس نجد أن غياب المشاهد لن يغير من موضوعية الأحداث إذا ما اعتمدت الأعداد رموزاً لهذه المواقع دون الاستعانة برسم الأشكال التي تحدد أوضاع النقاط التي تمثلها هذه الأعداد.

النسبية العددية

ووحدة المكان والزمان

لأجل أن نثبت أن جوهر العلاقة بين المكان والزمان يقوم على أساس العلاقات العددية، ذلك الأساس الذي فرض علينا اسم (النسبية العددية)، حيث تتوطد العلاقة بين المساحات والمسافات والسلب والإيجاب والطاقة الحركية والفترة...الخ على أساس العلاقة العددية ما يبرر هذه التسمية، فإننا نجد أن مساحة كل مثلث عددي تساوي نصف الفرق بين مسافتي ضلعيه المشتركين مقسوماً على الفرق بين عددي طرفيه (شحنة الضلع المنفصل). ففي 319 نجد أن $\frac{1}{2}\left(\frac{65-5}{9-3}\right) = 5$ المساحة.

وفي 139 نجد أن $\frac{1}{2}\left(\frac{37-5}{9-1}\right) = 2$ المساحة.

وفي 193 نجد أن $\frac{1}{2}\left(\frac{65-37}{3-1}\right) = 7$ المساحة.

كما نجد من الإحداثيات التي تكون الفترة بين الحادثتين هي الصغرى، إن الفرق بين مسافتي الضلعين المنفصلين أو الضلعين المشتركين مقسوماً على شحنة الفترة يساوي مجموع المساحات، وإن نصفه يساوي مجموع مساحتي مثلثيهما، أي أن نصف الفرق بين هاتين المسافتين مقسوماً على عدد شحنة الفترة يساوي مساحة الإحداثية في كل الأحوال.

فمن العدد (9139) نجد أن: $\frac{68-40}{3-1} = \frac{65-37}{3-1} = 14$ مجموع المساحات.

وإن نصف الناتج يساوي مجموع مساحتي (139) و (913) أي $2 + 5 = 7$.

ومن العدد (9129) نجد أن: $\frac{1}{2}\left(\frac{65-50}{2-1}\right) = \frac{1}{2}\left(\frac{68-53}{2-1}\right) = 7.5$ لأن مساحة (129) = 3، ومساحة (912) = 4.5.

وعلى ذلك تكون المساحة متناسبة عكسياً مع مسافة الضلع المنفصل أي المسافة بين طرفي العدد الثلاثي. فالمسافة بين طرفي العدد (621) تساوي (29)، والمساحة تساوي (0.5). والمسافة بين طرفي العدد (216) تساوي (20)، والمساحة تساوي (3). والمسافة بين طرفي العدد (162) تساوي (5)، والمساحة تساوي (4.5).

وحيث أن هذه المساحات تتناسب طردياً مع أبعاد كل مثلث، لذا نجد:

من العدد (621) أن: $10,9225 = \sqrt{29} + \sqrt{2} + \sqrt{17}$ مجموع أبعاد المثلث.

ومن العدد (162) أن: $11,4582 = \sqrt{5} + \sqrt{26} + \sqrt{17}$ مجموع أبعاد المثلث.

ومن العدد (216) أن: $10,9853 = \sqrt{20} + \sqrt{2} + \sqrt{26}$ مجموع أبعاد المثلث.

فالأطول أبعاداً هو الأكبر مساحة، ولكن الطاقة الحركية لمجموع مسافات كل من هذه المثلثات تساوي (48)، لأن:

$$48 = 2 + 20 + 26 = 26 + 5 + 17 = 29 + 2 + 17.$$

كما نجد أن تناوب الأعداد الثلاثية في الإحداثيات يؤدي إلى تمايز الفترات، فمن الإحداثية (2162) نجد أن الفترة (+ 5) هي العظمى و (6216) نجد أن الفترة (- 1) هي الصغرى. ومن (1621) نجد أن الفترة (– 4) هي الوسطى. وإن الفترة العظمى تخالف الوسطى والصغرى في إشارة الشحنة سلباً وإيجاباً وتساوي مجموع الشحنتين الأخيرتين في كل الأحوال كنتيجة لموقع الأعداد الثلاثة. كما أن إشارة السلب والإيجاب للضلعين المنفصلين أو للضلعين المشتركين تكون من جنس واحد عند الفترة العظمى من الإحداثية. فمن الإحداثية (2612) تكون (+1 + 4) للضلعين المشتركين، وتكون (- 4 – 1) للضلعين المنفصلين خلافاً للإحداثية (6126) فتساوي (+ 4 – 5) أو (+ 5 – 4)، نتيجة تبدل مواقع الأحداث، بالإضافة لما يحدثه هذا التبدل من زيادة التسارع عند الفترة الصغرى وضآلته عند الفترة الكبرى حيث يكون:

29 + 17 = 20 + 26 في (6126) و 20 + 2 = 5 + 17 في (2612). فمواقع الأعداد الثلاثة على وجه التناوب تتحكم في كل من المسافات والمساحات والفترة والسلب والإيجاب، علاوة على نسب الجذب بتغير شكل المجال، إلى آخر ذلك من أحداث يمكن أن يحكم عليها من خلال الأعداد.

وعلى أساس هذا التمايز يمكننا معرفة الحاضر والمستقبل والماضي على وجه الترتيب بين هذه المواقع على وجه الدقة من المنطق العددي دون اللجوء إلى مقاييس مادية.

التناسب بين الأعداد

والشحنات

حيث أن العدد الثلاثي يتألف من ثلاث شحنات، وإن نصف مجموع أعدادها يتمثل في الشحنة الكبرى ويتوزع النصف الثاني بين الشحنتين الصغرى والوسطى بنسب محددة، وحيث أن الكبرى تقع بين العددين الأصغر والأكبر من كل من الأعداد الثلاثية، لذا يكون ضعف الفرق بين هذين العددين يمثل مجموع عدد الشحنات، ففي الأعداد التالية: (921، 931، 941، 951) يكون مجموع عدد الشحنات في كل منها يساوي (16)، ويكون (8) عدد وشحنات الكبرى، ويتوزع مثل هذا العدد على الشحنتين الوسطى والصغرى بنسبة: (1، 7) أو (2، 6) أو (3، 5) أو (4، 4)، وفقاً للأعداد السابقة على التوالي.

ويكون المجموع في الأعداد (721، 731، 741) يساوي (12)، ستة أعداد منها للشحنة الكبرى والباقي يتوزع بنسبة (1، 5) و (2، 4) و (3،3) وفقاً للأعداد السابقة على التوالي. ويكون مجموع عددي الشحنتين الكبرى والوسطى ممثلاً لمجموع المساحات التي يمثلها العدد الثلاثي على وجه التناوب، وعلى ذلك تكون هذه الشحنات موزعة كما يلي بين الأعداد الثلاثية ومساحاتها:

العدد الثلاثي		الشحنات الثلاث		المساحة
219	=	718	=	15 = 7 + 8
319	=	628	=	14 = 6 + 8
419	=	538	=	13 = 5 + 8
519	=	448	=	12 = 4 + 8
218	=	617	=	13 = 6 + 7

12 = 5 + 7 = 527 = 318

11 = 4 + 7 = 437 = 418

11 = 5 + 6 = 516 = 217

10 = 4 + 6 = 426 = 317

9 = 3 + 6 = 336 = 417

إلى آخر ذلك.

وعليه يكون نصف مجموع الإشارتين الكبرى والوسطى تساوي مساحة المثلث الأكبر، ونصف مجموع الإشارتين الكبرى والصغرى يساوي مساحة المثلث الأوسط. ونصف حاصل طرح الصغرى من الوسطى يساوي مساحة المثلث الأصغر.

فإذا كانت أعداد شحنات العدد الثلاثي تساوي (6، 4، 2)، فإن $\frac{4 + 6}{2}$ = 5 مساحة المثلث (517)، و $\frac{6 + 2}{2}$ = 4 مساحة المثلث (571)، و $\frac{4 - 2}{2}$ = 1 مساحة المثلث (751).

وبذلك نستدل من الأعداد على الشحنات ومن أعداد الشحنات على العدد الثلاثي. وحيث أن أعداد شحنات الأعداد الثلاثية تتناسب مع بعضها باختلاف مواقع هذه الأعداد، فإننا نجد من الجدول التالي:

العدد الثلاثي	أعداد الشحنات	المجموع	المساحة
198 = 192	187	16	15
187 = 182	176	14	13
176 = 172	165	12	11
165 = 162	154	10	9
154 = 152	143	8	7
413 = 142	132	6	5
312 = 132	121	4	3

أن شحنات كل من هذه الأعداد الثلاثية تمثل أرقام العدد الثلاثي الذي يليها، وتزيد على أعداد شحناته بمقدار ثابت يساوي (2)، وإن النسبة بين مجموع شحنات كل عدد تزيد بمقدار ثابت يساوي (1) على مجموع المساحات التي يمثلها على وجه التناوب.

أمّا في النسب التالية بين الأعداد:

العدد الثلاثي	أعداد الشحنات	المجموع	المساحة
193 = 917	= 286 =	16 =	14
183 = 816	= 275 =	14 =	12
173 = 715	= 264 =	12 =	10
163 = 614	= 253 =	10 =	8
153 = 513	= 242 =	8 =	6

فبإنقاص (111) من كل ناتج نحصل على رقم العدد المتناوب، أي أن 286 – 111 = 175، أي رقم العدد الثالث.

أمّا في النسب التالية:

194 = 916	= 385 =	16
184 = 815	= 374 =	14
174 = 714	= 363 =	12

فبطرح (222) من أعداد الشحنات نحصل على رقم العدد الثلاثي.

وعلى ذلك فإن النسب بين أعداد الشحنات تنتظم وفق نسب ثابتة على أساس مقدّر وسابق لكل تجربة. وعلى سبيل المثال نجد أن الأعداد (321، 421، 521، 621، 721، 821)

تكون فيها إشارات جميع الشحنات من جنس واحد بنسب متتالية حيث تمثل المساحة الصغرى من كل إحداثية بالنسبة لمجموعتها.

وكمثال آخر، لو عرفنا مجموع كل مسافتين من مجموعة إحداثية، كأن يكون كل مجموع منها يساوي (103 و 55 و 13)، فإننا سنجد المسافات الست لتلك المجموعة، وذلك عن طريق طرح العدد (3) من كل مجموع وقسمة الباقي على إثنين، وإضافة العدد (3) إلى أحد القسمين، فيكون $\frac{55-3}{2} = 26$ و $26 + 3 = 29$.

و $\frac{103-3}{2} = 50$ و $50 + 3 = 53$.

و $\frac{13-3}{2} = 5$ و $5 + 3 = 8$.

فتكون المسافات 26، 29، 50، 53، 5، 8. وعلى ذلك يكون وفقاً للشروط التي مرّ ذكرها سابقاً ترتيب هذه المسافات بين الإحداثيات الثلاث كما يلي:

29	8	53	29
26	5	50	26

أي أن $50 + 8 = 53 + 5$، وإن $26 + 8 = 29 + 5$، وإن $26 + 53 = 29 + 5$.
فنحصل على أعداد الإحداثيات الثلاثة ممثلة في (8138، 3813، 1381). وتكون المجموعة (813813) هي الممثلة للمقادير الثلاثة، وتكون أعداد الشحنات تساوي ($8 - 1 = 7 \times 2 = 14$ ومجموع المساحات يساوي (12)، لأن $813 = 4.5$ و $381 = 6$ و $138 = 1.5$.

المجال

بين الجاذبية والمساحة والمسافة

لو أخذنا أياً من المجموعة الإحداثية، كالمجموعة (731731) فإننا نجد أن الإحداثية (1731) تتألف من الشحنتين – 6 و + 2 بين كل من الضلعين المنفصلين، وإن الفرق بينهما يساوي (- 4) يمثل شحنة الفترة (73) من هذه الإحداثية، أمّا حاصل جمعهما فيساوي (8) وهي نسبة الجذب في هذه الإحداثية، بين كل ضلعين متقابلين منها. فمجموع مسافتي 40 + 5 = 8 + 37 = 45، والفرق بين 40 – 8 = 37 – 5 = 32. وبقسمة الناتج (32) على الفترة (4) يكون الحاصل (8) مساوياً لنسبة الجذب المارّ ذكرها.

وكذلك الحال في الإحداثية (3173) حيث تتألف من الشحنتين + 2 و + 4 وحاصل جمعهما يساوي (+ 6) يمثل الفترة في هذه الإحداثية بين الحادثتين (17)، والفرق بينهما يساوي (2) يمثل نسبة الجذب بين الضلعين المتقابلين، لأن مجموع مسافتي 8+ 17 = 20 + 5، فيكون الفرق بين 20 – 8 = 17 – 5 = 12.

وبقسمة الحاصل (12) على الفترة (6) يكون الناتج (2) ممثلاً لنسبة الجذب المارّ ذكرها. وكذلك الحال في الإحداثية (7317) حيث تتألف من الشحنتين + 4 و + 6 والفرق بينهما يساوي (- 2) يمثل شحنة الفترة بين الحادثتين (31)، أمّا حاصل الجمع بينهما فيكون (10) يساوي نسبة الجذب بين الضلعين المتقابلين، فجموع مسافتي 37 + 20 = 40 + 17، والفرق بين 37 – 17 = 40 – 20 = 20. وبقسمة الحاصل (20) على الفترة (2) يكون الناتج (10) مساوياً لنسبة الجذب المارّ ذكرها.

فكلما ازدادت المسافة ازداد الجذب وقلّت المساحة تبعاً لنقصان عدد شحنة الفترة، وكلما ازدادت شحنة الفترة زادت المساحة وقل التجاذب وقلّت المسافة. ذلك لأن الفرق بين

الطاقة الحركية ومقدار الفترة يساوي مقدار المسافتين، ففي الإحداثية (7317) يكون مجموع المسافتين يساوي (57)، ومقدار الفترة تساوي (5)، وفي الإحداثية (1731) يكون مجموع المسافتين يساوي (45)، والفترة تساوي (17)، وعليه فإن 57 – 45 = 17 – 5 = 12.

وحيث أن فرق الجذب في كل إحداثية عن الأخرى من كل مجموعة يتناسب عكسياً مع فرق المساحتين بمقدار الضعف. وإن مجموع كل من نسب الجذب يكون مساوياً لمجموع المساحات من كل مجموعة، لذا يكون التوزيع بين هذه النسب في المجموعة (173173) كما يلي على سبيل المثال:

الإحداثية	3173	7317	1731	
المساحة	9	5	6	= 20
نسبة الجذب	2	10	8	= 20

فالفرق بين 9 – 5 = $\frac{10 - 2}{2}$ = 4

وبين 6 – 5 = $\frac{10 - 8}{2}$ = 1

وبين 9 – 6 = $\frac{8 - 2}{2}$ = 3

ولما كان الفرق بين فترتين يساوي الفرق بين المسافتين بصورة عكسية بين كل إحداثيتين من كل مجموعة كما مرّ بنا، لذا نجد من الإحداثيات التالية للمجموعة الإحداثية (137137) النسب التالية لكل منها:

الإحداثية	7137	3713	1371
الفترة	+ 2	- 6	+ 4
مسافة الفترة	5	37	17
نسبة الجذب	10	2	8

مجموع المسافتين 57 25 45

المساحة 5 9 6

فنجد أن مسافة الفترة (+ 2) من الإحداثية الأولى تساوي (5)، ومجموع المسافتين يساوي40 + 17 = 20 + 37 = 57، ونسبة الجذب المفترضة تساوي – 6 + 4 = 10.

وإن مسافة الفترة (- 6) من الإحداثية الثانية تساوي (37)، ومجموع المسافتين يساوي 5 + 20 = 8 + 17 = 25، ونسبة الجذب المفترضة تساوي + 4 + 2 = 2.

وإن مسافة الفترة (+ 4) من الإحداثية الثالثة تساوي (17)، ومجموع المسافتين يساوي 37 + 8 = 40 + 5 = 45، ونسبة الجذب المفترضة تساوي + 2 - 6 = 8. فمن الربط بين الجذب والمسافة والفترة نجد أن:

$\frac{57 - 25}{4} = \frac{37 - 5}{4} = -6 + 2 = 8$ نسبة الجذب في الثالثة.

$\frac{57 - 45}{6} = \frac{17 - 5}{6} = +2 + 4 = 2$ نسبة الجذب في الثانية.

$\frac{45 - 25}{2} = \frac{37 - 17}{2} = -6 + 4 = 10$ نسبة الجذب في الاولى.

وإن $\frac{37 - 17}{10} = \frac{45 - 25}{10} = 2$ فترة الإحداثية الأولى.

وإن $\frac{17 - 5}{2} = \frac{57 - 45}{2} = 6$ فترة الإحداثية الثانية.

وإن $\frac{57 - 25}{8} = \frac{37 - 5}{8} = 4$ فترة الإحداثية الثالثة.

ومن الممكن استخراج هذه النسب إذا أجرينا الطرح بين مجموع الطرفين ومجموع الوسطين من الأعداد الأربعة للإحداثية.

وعليه فمن 1821 نجد أن 10 – 2 = 8.

ومن 2182 نجد أن 9 – 4 = 5.

ومن 8218 نجد أن 16 – 3 = 13.

ونحن إذا لاحظنا الشحنات التي تتألف منها مثلثات الإحداثيات من كل إحداثية كما يلي:

أولاً- من 2182 نجد أن 182 = - 6 + 7 = 13،

وإن 218 = $\frac{+ 7 - 1}{-13 \quad 8}$ = $\frac{8}{5}$

أي أن – 6 – 1 = 5 بإهمال + 7 + 7 = 0 لأن + 7 شحنة الفترة (18).

ثانياً- من 8218 نجد أن 218 = + 7 – 1 = 8

وإن 821 = $\frac{- 1 - 6}{8 + 5}$ = $\frac{5}{13}$

أي أن +7 – 6 = 13 بإهمال – 1 و - 1 = 0.

ثالثاً- من 1281 نجد أن 281 = - 7 + 6 = 13

وإن 128 = $\frac{+ 6 + 1}{13 - 5}$ = $\frac{5}{8}$

أي أن – 7 + 1 = 8.

نكون قد تأكد لدينا أن 1281 = -7 + 1 = 8،

وإن 2182 = - 6 – 1 = 5،

وإن 8218 = + 7 – 6 = 13.

علماً بأن الجذب يساوي النسبة بين شحنتي الفترتين والجاذبية تساوي حاصل ضربهما، فيكون حاصل الجذب يساوي 5 × 7 و 6 × 8 و 1 × 13، ممثلاً في الإحداثيات التالية:

7989	8718	8218
7167	8918	8 14 1 8

فرق الجذر التربيعي بين المسافات

بقي علينا في النسبية العددية أن نلاحظ فرق الأبعاد عن طريق الجذر التربيعي بين المسافات، حيث نجد من الجدول التالي:

المسافة	الطول	فرق البعدين
68	8,2462	0,1839
65	8,0623	
53	7,2801	0,2090
50	7,0711	
40	6,3246	0,2418
37	6,0828	
29	5,3852	0,2862
26	5,0990	
20[7]	4,4722	0,3491
17	4,1231	
13	3,6056	0,4433
10	3,1623	
8	2,8284	0,5923
5	2,2361	

[7] جعلنا $\sqrt{20} = 4,4722$ لأنه مضاعف $\sqrt{5}$ الذي يساوي 2,2361.

0,8219	2,2361	5
	1,4142	2

إن الفرق بين كل مسافتين يساوي (3) وهو فرق المكان بالنسبة للمشاهد، ولكننا نجد أن الفرق بين الجذر التربيعي لكل منهما يزداد كلما كانت المسافة أقل، ويكون أقل من العدد واحد، لأن الحد الأدنى للمقدار بين المسافتين (5 – 2) يكون فيه الفرق بين الطولين أقل من واحد أي (0,8219) كما في الجدول.

وعليه فإن (68 – 65) لا يساوي (5 – 2)، لأن الفرق الأول أصغر من الثاني، أي 0,8219 - 0,1839 = 0,6380، فكلما ازدادت المسافة انكمش الطول، وعليه فإن 68 + 2 أقل طولاً من 65 + 5 بمقدار 0,6380. فمن إحداثيات المجموعة (512512) نجد أن الفرق بين المسافات الأربع لكل من الإحداثيتين 2512 = 13 – 10 و 5 – 2، 1251 = 20 – 17 و 5 – 2.

وحيث أن 13 – 10 = 0,4433

وأن 20 – 17 = 0,3491

فيكون الفرق بينهما = 0,0942 وهو فرق انكماش الطول.

وبين الإحداثيتين: 1251 = 5 – 2 و 20 – 17

5125 = 13 – 10 و 20 – 17

وحيث أن 5 – 2 = 0,8219

وأن 20 – 17 = 0,3491

فيكون الفرق بينهما = 0,4782 وهو فرق انكماش الطول.

فالفرق الأخير يساوي مجموع الفرقين الآخرين، فيكون فرق الانكماش أقل من واحد دائماً كما في الجدول السابق، وعليه يتمثل الانكماش كما في الشكل التالي:

5215   2152   1521   5215

10 – 13   10 -13 ⟶ 17 - 20   17 – 20

17 – 20 ⟵ 2 – 5   2 – 5 ⟶ 10 – 13

وحيث أن مجموع أبعاد كل من المثلثات:

9,0468 = 521

9,5215 = 152

9,1429 = 215

فالفرق بين أبعاد الأول والثاني يساوي مجموع الفرق بين أبعاد الأول والثالث.

والفرق بين أبعاد الثاني والثالث كما يلي:

$$\begin{array}{r} 9,5215 \\ \underline{9,1429} \\ 0,3786 \end{array} \quad + \quad \begin{array}{r} 9,1429 \\ \underline{9,0468} \\ 0,0934 \end{array} \quad = \quad \begin{array}{r} 9,5215 \\ \underline{9,0468} \\ 0,4729 \end{array}$$

وعليه نلاحظ من الأشكال التالية:

2 5   2 5   5 1   5 1   1 2   1 2

دن دن د دن دن   دن د دن دن د   د دن دن د دن

د دن دن د دن   دن دن د دن دن   دن د دن دن د

دن دن دن دن دن   دن دن دن دن دن   دن دن دن دن دن

دن دن دن دن دن   دن دن دن دن دن   دن دن دن دن دن

دن د دن دن د   د دن دن د دن   دن دن د دن دن

إن المشاهد (م) في الشكل الأول يرى الحادثتين (12):

من اليمين على مسافتي   7,7287 = 17 + 13

ومن اليسار على مسافتي 20 + 10 = 7,6345

فالفرق بين مجموعي البعدين في الحالتين = 0,0942

والمشاهد (م) في الشكل الثاني يرى الحادثتين (51):

من اليمين على مسافتي 5 + 10 = 5,3984

ومن اليسار على مسافتي 13 + 2 = 5,0198

فالفرق بين مجموعي البعدين في الحالتين = 0,3786

والمشاهد (م) في الشكل الثالث يرى الحادثتين (25):

من اليسار على مسافتي 17 + 5 = 6,3592

ومن اليمين على مسافتي 20 + 2 = 5,8864

فالفرق بين مجموعي البعدين في الحالتين = 0,4728

فالانكماش وقع في المثلث ذي المسافتين الكبرى والصغرى (20، 2) من كل حالة، حيث يكون الفرق بينهما أكبر من الفرق بين المسافتين الأخرى، أي (20، 2) و (13، 2) و (20، 10) في كل من الحالات الثلاث.

وعليه يكون الفرق بين 20 – 17 = 0,3491

و 13 – 10 = 0,4433

يساوي 0,0942 في الحالة الأولى.

وبين 13 – 10 = 0,4433

و 5 – 2 = 0,8219

يساوي 0,3786 في الحالة الثانية.

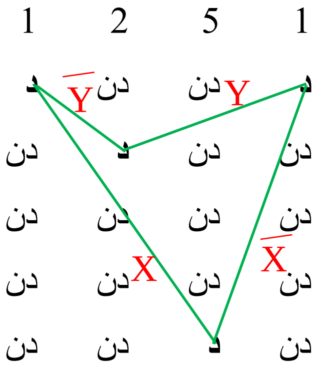
وبين 20 – 17 = 0,3491

و 5 – 2 = 0,8219

يساوي 0,4728 في الحالة الثالثة.

ويكون المشاهد نفسه والفترة واحدة في كل الحالات الثلاث.

وعلى ذلك تكون المعادلة للإحداثية التالية كما يلي:



$$\left.\begin{array}{l} \bar{X} = 4,1231 \\ Y = 2,2361 \end{array}\right\} 6,3592$$

$$\left.\begin{array}{l} X = 4,4722 \\ \bar{Y} = 1,4142 \end{array}\right\} 5,8864$$

$$\bar{Y} + X = 0,4728 - Y + \bar{X}$$

$$Y + \bar{X} = 0,4728 - \bar{Y} + X$$

ومما يلاحظ أن كل إحداثيتين من مجموعة واحدة تتماثل إحداها مع إحدى إحداثيات المجموعة التي تسبقها، وتتماثل الثانية مع إحدى إحداثيات المجموعة التي تليها من حيث المسافة والانكماش، فعلى سبيل المثال نجد مما يلي:

$$\frac{2192}{1281} \quad \frac{1721}{2812} \quad \frac{2172}{1261} \quad \frac{1521}{2612} \quad \frac{2512}{1421} \quad \frac{1321}{2412}$$

إن المسافة تتساوى بين العليا والسفلى، ففي الإحداثيتين من كل ما يلي:

أولاً = 8 + 2 = 5 + 5 = 10 = $\frac{1321}{2412}$

ثانياً = 13 + 2 = 5 + 10 = 15 = $\frac{2512}{1421}$

ثالثاً = 20 + 2 = 17 + 5 = 22 = $\frac{1521}{2612}$

رابعاً = 26 + 5 = 29 + 2 = 31 = $\frac{2172}{1261}$

خامساً = 40 + 2 = 5 + 37 = 42 = $\frac{1721}{2812}$

سادساً = 50 + 5 = 53 + 2 = 55 = $\frac{2192}{1281}$

مع ملاحظة اختلاف المساحة بنسبة ثلاث وحدات بين كل منهما، واختلاف عدد شحنة الفترة بنسبة (2) في كل منهما، وكذلك بين قوتي الجذب في كل منهما. ويتمثل اختلاف الطاقة الحركية باختلاف مسافة الفترة في كل منهما بنسب متوالية مع ملاحظة التوالي في نسب التسارع، فيكون الفرق بين الفترتين وبين نسبتي الجذب في كل منهما متساوياً ويتناسب عكسياً كما يلي: 1/3، 2/4، 3/5، 4/6، 5/7، 6/8 على التوالي. والمقصود بالتسارع هو مجموع مسافتي المشاهد.

أمّا في الإحداثيات التالية فهذه النسب تكون كما يلي:

التسارع		فرق الطاقتين
3613 – 18	1431	24 = 20 – 44 – 1/5
3713 – 25	1531	32 = 30 – 62 – 2/6
3813 – 34	1631	40 = 44 – 84 – 3/7
3913 – 45	1731	48 = 62 – 110 – 4/8

إلى أخر ذلك من إحداثيات.

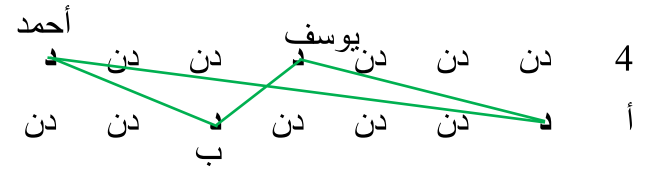
معيّة الزمان والمكان

بين الاتصال والانفصال

لو جعلنا الوحدة القياسية الفاصلة بين (دن دن) سَميّة للفظة (الآن)، فإن فرق الآنية من الدندنات التالية: 4 دن دن دن د دن 2

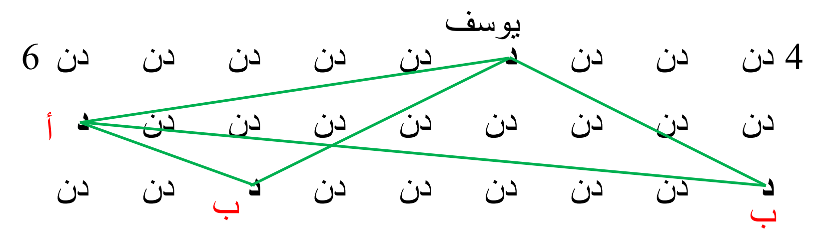
1 د دن دن دن د 1

يساوي 4 – 1 = 3 ثلاث وحدات آنية. و 2 – 1 = 1 وحدة آنية واحدة. وعليه لو وجد (يوسف) أن المسافة بينه وبين كل من الحادثتين (أ، ب) من الشكل التالي:



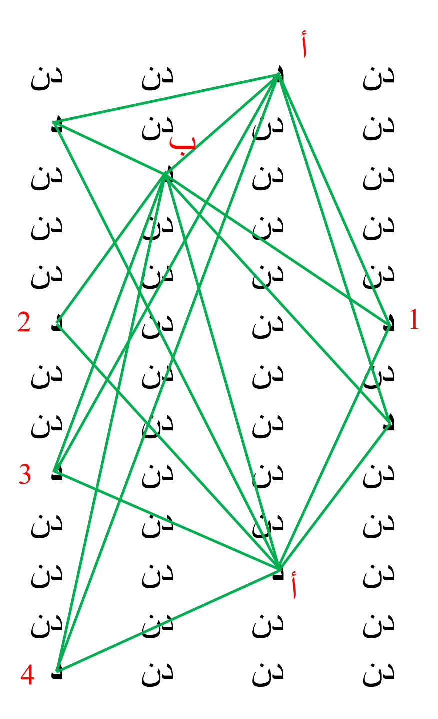
تساوي (10، 2)، ووجدهما أحمد بالنسبة إليه تساوي (37، 5)، فإن المسافة بين الحادثتين تساوي (4) وتساوي مقدار الآنية بينهما. فعلى يوسف أن يستخرج المسافة بين الحادثتين الواقعتين على جانبيه من الجمع بين 3 + 1 = 4. وعلى أحمد أن يستخرج المسافة بين الحادثتين الواقعتين على أحد جانبيه من الفرق بين 6 - 2 = 4.

ولو وَجَد يوسف من الشكل التالي:



إن المسافة بينه وبين كل من الحادثتين (أ، ب) تساوي (26، 13)، حتى بعد تحرك الحادثة (ب) من جهة اليسار إلى جهة اليمين، فإن المسافة بين (أ، ب) في الحالة الأولى تكون 5 – 3 = 2 أي أنها (5). وفي الحالة الثانية 5 + 3 = 8 أي أنها (65). وهذا هو الفرق بين العدد العاد والعدد المعدود، وبين الكم والكيف، وبين الاتصال والانفصال، وبين الآن والزمان، حيث يكون التوالي والتتالي مستنداً إلى المعية العددية بين الأحداث. فيكون عدد الآنات الواقعة بين العددين (4، 6) على سبيل المثال يساوي (8) ممثلاً للآنات الفاصلة بين الحادثتين الواقعتين على الجانبين. ويكون عدد المسافة (65) بينهما ممثلاً لاتصال الزمان بالمكان، أي العدد المعدود.

وعلى ذلك نجد من الشكل التالي لتحركات الأشخاص أو الحوادث مع اختلاف نسب المسافات:



إن جميع المشاهدين يتفقون على أن المسافة بين الحادثتين (أ، ب) في كل من الحالتين هي (5)، وذلك عن طريق الجمع أو الطرح وفقاً لما مرّ ذكره من نسب الآنات التي تمثلها

مسافات المشاهدين. فالمشاهد رقم (1) على سبيل المثال يرى الحادثتين على مسافتين هما (13، 26).

والمشاهد رقم (2) سيراهما على مسافتين هما (10، 29). فيكون 5 + 3 = 8 آنات، فتكون المسافة بين الحادثتين تساوي (65) في حالة تباعدهما، أمّا في الحالة الحاضرة فيكون 5 – 3 = 2، فتكون المسافة بين الحادثتين تساوي (5).

والمشاهد رقم (3) يرى (ب) على مسافة (37) ويرى (أ) على مسافة (68)، فيكون 8 – 6 = 2 في الحالة التي يراهما من جانب واحد.

أمّا بالنسبة للمشاهد (4) فإنه يرى الحادثتين من جهة واحدة، ومسافته عن (ب) تساوي (101) أي ما تساوي (10) آنات، ومسافته عن (أ) من الأسفل تساوي (145) وتمثل (12) من الآنات. فيكون 12 – 10 = 2 فالمسافة تكون (5) بين الحادثتين، ويكون – 2 – 10 = $\frac{8}{2}$ = 4 مساحة أحد مقطعيه مع الحادثتين، و – 2 + 12 = $\frac{14}{2}$ = 7 مساحة المقطع الثاني.

وعلى ذلك يكون للآنات دورها الهام في إضفاء القيم العددية على الزمان والمكان، ذلك لأن الفرق بين أعداد الآنية زيادةً أو نقصاً كما يتمثل في أعداد الشحنات السالبة والموجبة يحدد مقادير المسافات والمساحات، ويكشف عن حقائق المعية بين الأحداث، فعلى سبيل المثال يكون:

- 2 – 6 = - 8 يمثل الضلع المنفصل الذي مسافته (68).
- 6 + 8 = + 2 يمثل الضلع المنفصل الذي مسافته (8).
+ 8 – 2 = + 6 يمثل الضلع المنفصل الذي مسافته (40).

و - 6 – 2 = - 8 يمثل المساحة التي مقدارها (2).
و - 6 + 8= - 8 يمثل المساحة التي مقدارها (7).
و + 8 – 2 = - 8 يمثل المساحة التي مقدارها (5).

ومجموعة الأعداد التي تمثل هذه المعلومات هي (31931) حيث يكون – 8 + 6 = مجموع المساحات من هذه المجموعة. فالآنات تمثل لغة الإشارات لماهية الأحداث. وعلى ذلك يكون الانفصال أساساً للاتصال، وأكثر دقة في تحصيل المعلومات.

الآنية

بين الفترة والمشاهد

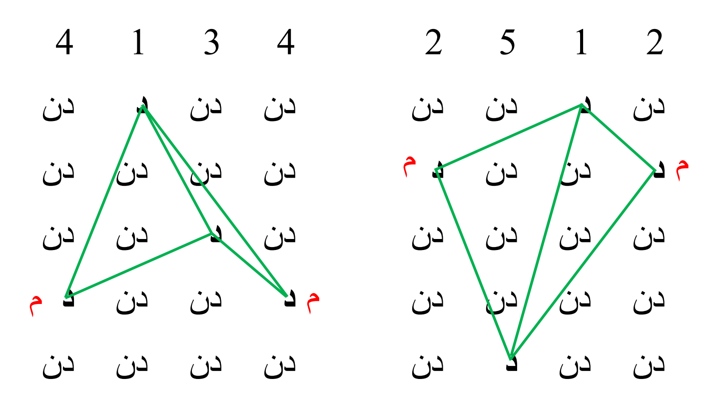
لما كانت المسافة بين (1، 3) على سبيل المثال تساوي (5) فإن مجموع مسافتي المشاهد للحادثتين (1، 3) من الإحداثية (2312) يساوي (7)، ومن الإحداثية (4314) يساوي (15)، ومن الإحداثية (5135) يساوي (25)، ومن الإحداثية (6316) يساوي (39)، ومن الإحداثية (7317) يساوي (57)، ومن الإحداثية (8318) يساوي (79)، ومن الإحداثية (9319) يساوي (105).

وعليه نجد من الجدول التالي الذي يضمّ مجموع مسافتي كل مشاهد عن كل حادثتين باختلاف مسافة الفترة وفقاً للأعداد من (1 – 9) النسب التالية بين الفترة وكل من المشاهدين للحادثتين من مختلف الإحداثيات:

مسافة الفترة	بين الحادثتين	مجموع مسافتي كل مشاهد
2	1، 2	10، 18، 30، 46، 66، 90، 118.
5	1، 3	7، 15، 25، 39، 57، 79، 105.
10	1، 4	10، 22، 34، 50، 70، 94.
17	1، 5	13، 15، 31، 45، 63، 85.
26	1، 6	18، 22، 42، 58، 85.
37	1، 7	23، 25، 31، 55، 73.
50	1، 8	30، 34، 42، 73.
65	1، 9	37، 39، 45، 55.

وعلى ذلك فإن المشاهد الذي يجد مجموع مسافتيه عن الحادثتين يساوي (39) يمكنه أن يقرر أن مسافة الفترة بين الحادثتين تساوي (5) أو (65). فإذا وجدنا مشاهداً آخراً يراهما على مجموع مسافتين بمقدار (37) أو (45) أو (55) فسيقرر أن مسافة الفترة تساوي (65). أمّا إذا كان المشاهد الآخر يراهما على مسافتين مجموعهما يساوي (07) أو (15) أو (25) أو (57) أو (73) أو (105) فسيقرر أن مسافة الفترة تساوي (5). وعلى ذلك يمكن أن يتفق المشاهدان على صحة الفترة الزمنية بين الحادثتين ضمن النسب المارّ ذكرها. وحيث نلاحظ عند تساوي مسافات المشاهد لحادثتين مع مسافات شاهد آخر لحادثتين من إحداثية أخرى، فإن مسافات المشاهد للحادثتين من الإحداثية ذات الفترة الصغرى تقع على جهة واحدة بالنسبة له، وأمّا مسافات المشاهد من الإحداثية ذات الفترة الكبرى فتقع على كل من جهتيه. فمسافات المشاهد عن الحادثتين في كل من الإحداثيتين (2152) و (4134) تساوي 10 + 5 = 13 + 2 أي 3 + 1 = 4 و 3 – 1 = 2.

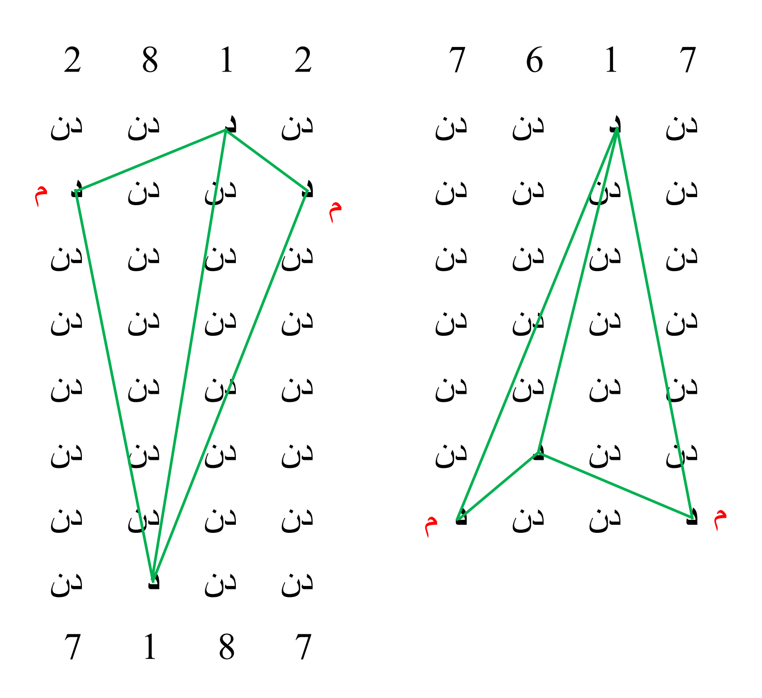
لكن مسافة الفترة في الإحداثية الأولى تساوي (17)، وفي الثانية تساوي (5)، كما في الشكلين التاليين:



فالمشاهد في الإحداثية الأولى يقع بين الحادثتين، بينما تقع الحادثتان في الإحداثية الثانية في شمال المشاهد، أي على جهة واحد منه.

وبعبارة أخرى، إذا كان مجموع مسافتي المشاهد عن الحادثتين من اليمين أو اليسار يساوي 37 + 5 أو 40 + 2 فإنه سيحسب هذه المسافات على ضوء الأعداد التالية (7167) أو الأعداد $\begin{Bmatrix}7187\\2812\end{Bmatrix}$.

فالفترة الزمنية من الإحداثية الأولى تساوي (26) ومن الثانية تساوي (50). فإذا كان المشاهد قد رأى الحادثتين من إحدى جهتيه، فإن الفترة بين الحادثتين تساوي (26)، أمّا إذا امتدت الفترة بين جهتيه فإنها تساوي (50)، كما في الشكل التالي:



أمّا إذا وجد المشاهد أن مجموع مسافتيه عن الحادثتين تساوي (70) وهما على إحدى جهتيه، فإذا كانت مسافاته عنهما من اليمين أو من اليسار تساوي 53 + 17 = 20 + 50 فهو في الإحداثية $\begin{Bmatrix}1851\\8148\end{Bmatrix}$ التي مسافة الفترة بين الحادثتين فيها تساوي (10).

أمّا إذا كانت هذه المسافات تساوي 68 + 2 = 65 + 5، فإنه يكون في الإحداثية (9819) التي مسافة الفترة فيها تساوي (50).

وبذلك يتمكن المشاهد الواحد أو أي مشاهد غيره من تقدير المسافة الصحيحة للفترة بين الحادثتين على ضوء المسافات التي تفصله عن كل منهما عن طريق الاستعانة بالأعداد التي تمثلها، وسيكون جميع المشاهدين على اتفاق في تقديرهم لهذه الفترة.

وفيما يلي نجد تساوي المسافات في كل إحداثيتين مختلفتين وفترتين مختلفتين على سبيل المثال بين الإحداثيات المتزامنة:

مجموع المسافات		إحداثية الفترة الصغرى		إحداثية الفترة الكبرى
10 = 2 + 8 = 5 + 5	=	3213	=	3413
15 = 2 + 13 = 10 + 5	=	4314	=	4514
18 = 5 + 13 = 10 + 8	=	4214	=	4614
22 = 2 + 20 = 5 + 17	=	5415	=	5615
25 = 5 + 20 = 8 + 17	=	5315	=	5715
30 = 10 + 20 = 13 + 17	=	5215	=	5815
31 = 2 + 29 = 5 + 26	=	6516	=	6716
34 = 5 + 29 = 8 + 26	=	6416	=	6816
39 = 10 + 29 = 13 + 26	=	6316	=	6916
42 = 5 + 37 = 2 + 40	=	7167	=	7817
45 = 8 + 37 = 5 + 40	=	7517	=	7917
55 = 2 + 53 = 5 + 50	=	8718	=	8918

الجذب بين الفترة والطاقة
ونسب مساحات الإحداثيات

حيث ثبت لدينا أن عدد شحنات الفترة الكبرى أو الفترة الوسطى زائداً نصفه يساوي مساحة تلك الإحداثية من كل مجموعة، فمسافة الفترة من الإحداثية (2192) تساوي (9 – 1) = 8 + 4 = 12 المساحة.

لذا تكون مساحة كل من الإحداثيات التالية تساوي (12): (2912، 3913، 4914، 5915). وتكون مساحة كل من الإحداثيات التالية تساوي (10.5): (2812، 3813، 4814، 9819). وتكون مساحة كل من الإحداثيات التالية تساوي (9): (2712، 3713، 4714، 8718، 9719). وتكون مساحة كل من الإحداثيات التالية تساوي (7.5): (2612، 3613، 7617، 8618، 9619). وتكون مساحة كل من الإحداثيات التالية تساوي (6): (2512، 3513، 6516، 7517، 8518، 9519). وتكون مساحة كل من الإحداثيات التالية تساوي (4.5): (2412، 5415، 6416، 7417). وتكون مساحة كل من الإحداثيات التالية تساوي (3): (2132، 4134، 5135). وتكون مساحة الإحداثية (1231) تساوي (1.5).

أمّا مساحة كل من الإحداثيات ذات الفترة الصغرى من كل مجموعة فتساوي نصف الفرق بين مجموع العددين الوسطين ومجموع عددي الطرفين من الأعداد الأربعة من كل إحداثية، أي نصف مجموع عددي شحنتي الضلعين المتقابلين كما يلي:

1.5 = (2 – 1+) 2/1 = (3 – 6) 2/1 = 3123

2.5 = (3 – 2+) 2/1 = (3 – 8) 2/1 = 4124

3.5 = (4 – 3+) 2/1 = (3 – 10) 2/1 = 5125

4.5 = (5 – 4+) 2/1 = (3 – 12) 2/1 = 6126

5.5 = (6 – 5+) 2/1 = (3 – 14) 2/1 = 7127

6.5 = (7 – 6+) 2/1 = (3 – 16) 2/1 = 8128

7.5 = (8 – 7+) 2/1 = (3 – 18) 2/1 = 9129

3 = (4 – 2+) 2/1 = (4 – 10) 2/1 = 5135

4 = (5 – 3+) 2/1 = (4 – 12) 2/1 = 6136

5 = (6 – 4+) 2/1 = (4 – 14) 2/1 = 7137

6 = (7 – 5+) 2/1 = (4 – 16) 2/1 = 8138

7 = (8 – 6+) 2/1 = (4 – 18) 2/1 = 9139

4.5 = (6 – 3+) 2/1 = (5 – 14) 2/1 = 7147

5.5 = (7 – 4+) 2/1 = (5 – 16) 2/1 = 8148

6.5 = (8 – 5+) 2/1 = (5 – 18) 2/1 = 9149

6 = (8 – 4+) 2/1 = (6 – 18) 2/1 = 9159

ومن ذلك نلاحظ أن الإحداثية (3213) والإحداثية (5135) والإحداثية (7147) والإحداثية (9159) قد خضعت لكل من القاعدتين المارّ ذكرهما، لأن الفترة في كل منهما قد تمثل الفترة الصغرى أو الفترة الوسطى من مجموعة كل منهما.

وعليه تكون مساحة كل من هذه الإحداثيات كما يلي:

1.5 = 0.5 + 1 = (1 – 2+) 2/1 = (3 – 6) 2/1 = 3213

3 = 1 + 2 = (2 – 4+) 2/1 = (4 – 10) 2/1 = 5315

4.5 = 1.5 + 3 = (3 – 6+) 2/1 = (5 – 14) 2/1 = 7417

6 = 2 + 4 = (4 – 8+) 2/1 = (6 – 18) 2/1 = 9519

وتنطبق القاعدتان على الأعداد المكملة لكل من هذه الإحداثيات وهي (1321، 1351، 1471، 1951).

كما نلاحظ أن نسبة الجذب في كل من هذه الإحداثيات ذات الفترة الصغرى من كل مجموعة تساوي ضعف مساحتها وذلك كما يلي على سبيل المثال:

الإحداثية	المساحة	نسبة الجذب
9219	7.5	15
8218	6.5	13
7217	5.5	11
6216	4.5	9
9319	7	14
9419	6.5	13
9519	6	12

وذلك لأن الفرق بين مجموع عددي الطرفين والعددين الوسطين يساوي نسبة الجذب، وإن نصف هذا الفرق يساوي المساحة.

كما نلاحظ أن مساحة كل من هذه الإحداثيات تساوي ثلث مجموع مساحتي كل من الإحداثيتين ذات الفترة الوسطى وذات الفترة الكبرى من كل مجموعة، فعلى سبيل المثال نجد أن مساحات إحداثيات المجموعة: 2912 1291 9129

تساوي (12) (10.5) (7.5)

وإحداثيات المجموعة: 3713 1371 7137

تساوي (9) (6) (5)

وإحداثيات المجموعة: 4164 6416 1641

تساوي (7.5) (4.5) (4)

فتكون مساحة الإحداثية الثالثة من كل مجموعة تساوي 3/1 مساحتي الإحداثيتين الباقيتين.

كما نلاحظ أن مساحة كل من هذه الإحداثيات ذات الفترة الصغرى تساوي المساحة الكبرى لكل من الأعداد الثلاثية من كل مجموعة. فمساحة الإحداثية (9129) تساوي مساحة العدد الثلاثي (291)، ومساحة الإحداثية (7137) تساوي مساحة العدد الثلاثي (371)، ومساحة الإحداثية (4214) تساوي مساحة العدد الثلاثي (413) ...الخ.

وبينما أن نجد نسبة الجذب في الإحداثية ذات الفترة الصغرى تساوي ضعف مجموع مساحتي مثلثيها، فإن نسبة الجذب تساوي ضعف الفرق بين مساحتي المثلثين في كل من الإحداثية ذات الفترة الوسطى والإحداثية ذات الفترة الكبرى وكما يلي:

الإحداثية		مساحة كل من المثلثين		نسبة الجذب	
3413	=	0.5 = 2 – 2.5	=	1 = 2 – 1 -	
4314	=	2 = 0.5 – 2.5	=	4 = 3 - 1 +	
4214	=	2.5 = 0.5 + 2	=	5 = 3 + 2 -	متجاذبة
4164	=	0.5 = 3.5 – 4	=	1 = 3 + 2 +	
6416	=	3.5 = 0.5 – 4	=	7 = 5 + 2 -	
6136	=	4 = 3.5 + 0.5	=	8 = 3 – 5 +	
8198	=	3 = 4.5 – 7.5	=	6 = 7 + 1 +	
9819	=	4.5 = 3 – 7.5	=	9 = 8 + 1 -	
9219	=	7.5 = 3 + 4.5	=	15 = 7 - 8 +	

وعلى ذلك تكون النسبة بين الجذب والمساحة نسبة ثابتة من حيث الإحداثيات باختلاف المجموعة. ومنها يتأكد لدينا أن الجذب يتناسب تناسباً عكسياً مع مربع نصف الفاصلة، وتناسباً طردياً مع الطاقة الحركية من كل مجموعة.

وللتدليل على العلاقة الثابتة بين نسب الجذب ومساحة الإحداثية، فإننا نجد أن الفرق بين المساحة الكلية للعدد الثلاثي ومساحة الإحداثية يساوي نصف نسبة الجذب فيها. فمساحات المثلثات (713، 371، 137) تساوي (4 و 5 و 1) على التوالي، والمجموع يساوي (10). ومساحة الإحداثية (3713) تساوي (9)، لذا فإن 2 (10 – 9) = 2 قوة الجذب. ومساحة الإحداثية (1371) تساوي (6) و 2 (10 – 6) = 8 قوة الجذب.

ومساحة الإحداثية (7137) تساوي (5)، لذا فإن 2 (10 – 5) = 10 قوة الجذب.

والمساحة الكلية للأعداد (82182) تساوي (13)، لذا فإن 2 (13 – 10.5) = 5 قوة الجذب، أي أن 9 – 4 = + 1 + 6 = 5. وبما أن مساحة الإحداثية (1291) تساوي (10.5) والمساحة الكلية تساوي (15) لذا فإن 2 (15 – 10.5) = 9 = 11 – 2 = -8 + 1 = 9.

ونحن إذا نظرنا إلى الأمثلة التالية حيث تكون الطاقة الحركية واحدة في كل من الإحداثيتين:

إحداثية الفترة الصغرى وجذبها يساوي الفترة الكبرى		إحداثية الفترة الكبرى وجذبها يساوي الفترة الصغرى
3213 = 3	———	3413 = 1
4314 = 4	———	4514 = 2
4214 = 5	———	4614 = 1
6414 = 7	———	6816 = 3
6316 = 8	———	6916 = 2
7517 = 8	———	7197 = 4
6516 = 6	———	6716 = 4
8178 = 8	———	8918 = 6

فحيث تتساوى الطاقة الحركية بين كل إحداثيتين وتختلف أعداد شحنة الفترة، فإن الجذب يزداد كلما قلّت المسافة الفاصلة للفترة، ويقل كلّما زادت المسافة بنسبة تتناسب عكسياً بين الفترتين، مما يدل على الرابطة بين الجذب والفترة في الإحداثيات المختلفة.

أمّا من الأمثلة التالية حيث تتماثل الفترتان وتختلف الطاقة الحركية بين كل إحداثيتين:

الإحداثية	الجذب	الطاقة	الإحداثية	الجذب	الطاقة
4914	2	39	3913	4	45
6716	4	31	8718	8	55
2612	3	22	7617	7	42
5215	7	30	9219	15	118
4214	5	18	5215	7	30

فنجد أن الجذب يتناسب مع الطاقة الحركية تناسباً طردياً عند تساوي الفترتين بين الإحداثيات المختلفة. وحيث أن عدد شحنة الفترة من الإحداثية (4914) يساوي (8)، والطاقة الحركية تساوي 29 + 10 = 13 + 26، فإن $\frac{29 - 13}{8} = \frac{26 - 10}{8} = 2$ نسبة الجذب.

وإن عدد شحنة الفترة من الإحداثية (2612) يساوي (5)، والطاقة الحركية تساوي 20 + 2 = 5 + 17، فإن $\frac{20 - 5}{5} = \frac{17 - 2}{5} = 3$ نسبة الجذب.

وإن $\frac{(20 - 2) + (5 - 17)}{5} = \frac{6}{2} = 3$ نسبة الجذب.

فإننا نستبين من ذلك أن نسبة الجذب ترتبط بكل من الطاقة الحركية والمسافة الفاصلة بين الواقعتين تناسباً طردياً مع الأولى وعكسياً مع الثانية بقانون واحد وثابت في جميع الإحداثيات على وجه الإطلاق. ويكون مساوياً لحاصل الجمع أو الطرح بين عددي

شحنتي كل من الضلعين المتقابلين، أو الفرق بين مسافتيهما، أو الفرق بين مجموع الطرفين ومجموع الوسطين من الأعداد الأربعة لكل إحداثية...الخ كما مرّ بنا، حيث يكون الفارق بين كل مشاهدين أو المشاهد الواحد من كل من جهتيه هو نسبة ما يؤلفه الموقع مع الحادثتين من مساحة في قاطع تميزه مواضع النقاط من الأعداد.

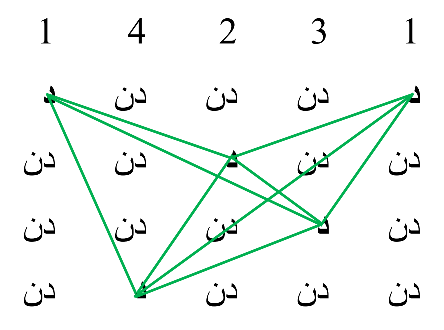
بين النسبية والحوادث الثلاث

لو رجعنا إلى متسلسلات أعداد البنية الرياضية الثلاث وهي:

أولاً- 2314231
3241324

فإننا نجد أن مساحة كل من الأعداد الثلاثية (231، 423، 142، 312) تساوي على التوالي 1.5 + 1.5 + 2.5 + 2.5 = 8 المساحة الكلية. وحيث أن هذه المتسلسلة تنقسم إلى الفئتين التاليتين: 14231 41324 31423 24132

فبرسم الفئة الأولى كما يلي:



نجد أن المشاهد رقم (1) يرى الحوادث الثلاث (3، 2، 4) من كل من الجهتين على المسافات التالية: 5 + 5 + 18 = 10 + 5 + 13 = 28،

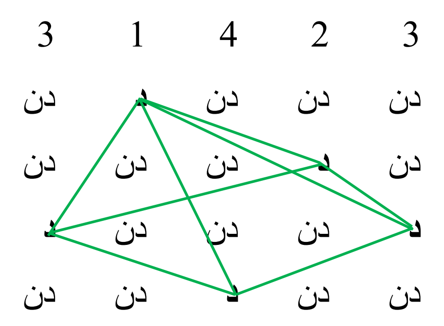
وإن 18 – 10 = 13 – 5 = 2/8 الفارق المكاني.

وإن 18 – 13 = 10 – 5 = 5 نسبة الجذب.

لأن – 2 + 3 أو - 3 + 2 = 5 نسبة الجذب. أي الفارق بين كل من الضلعين المتقابلين (31، 14) أو (1 – 4) و (3 – 1).

وحيث أن مساحة الأعداد الثلاثية (231، 423، 142) تساوي 1.5 + 1.5 + 2.5 = 5.5، فالمساحة الكلية 8 – 5.5 = 2.5 × 2 = 5 نسبة الجذب.

وبتحويل هذه الإحداثية إلى الإحداثية التالية:



نجد أن رقم (3) يرى الحوادث الثلاث (2، 4، 1) من كل من الجهتين على المسافات التالية: 5+ 2 + 13 = 5 + 5 + 10 = 20،

وإن $\frac{13 - 5}{2} = \frac{10 - 2}{2} = 4$ الفارق المكاني.

وإن 13 – 10 = 5 – 2 = + 2 – 1 = 3 نسبة الجذب.

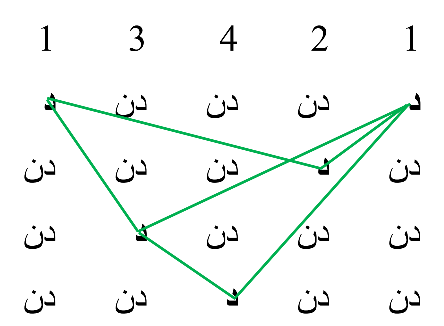
وبما أن مساحات (423، 142، 314) تساوي 1.5 + 2.5 + 2.5 = 6.5، وعليه فإن 8 – 6.5 = 1.5 × 2 نسبة الجذب.

ثانياً- المتسلسلة 4213421
1342134

حيث أن مجموع مساحات (421، 342، 134، 213) يساوي 0.5 + 1.5 + 0.5 + 1.5 = 4 المساحة الكلية، فتنقسم هذه المتسلسلة إلى الفئتين التاليتين:

13421	21342
42134	34213

فمن إحداثية الفئة الأولى:



نجد أن المشاهد رقم (1) يرى الحوادث الثلاث (2، 4، 3) من كل من الجهتين على المسافات التالية: 13 + 13 + 2 = 10 + 13 + 5 = 28.

وإن $\frac{13 - 5}{2} = \frac{10 - 2}{2} = 4$ الفارق المكاني.

وإن - 1 + 2 = 13 – 10 = 5 – 2 = 3 نسبة الجذب.

وإن مجموع مساحات (421، 342، 213) يساوي 0.5 + 1.5 + 0.5 = 2.5 و 4 – 2.5 = 1.5 × 2 = 3 نسبة الجذب.

وبتحويل هذه الإحداثية إلى الإحداثية التالية:

2	1	3	4	2
دن	د	دن	دن	دن
د	دن	دن	دن	د
دن	دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	د	دن

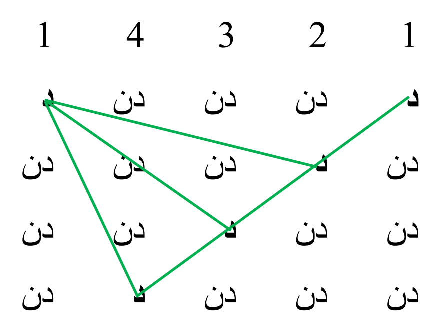
نجد أن المشاهد رقم (2) يرى الحوادث الثلاث (4، 3، 1) من كل من الجهتين على المسافات التالية: 5 + 5 + 10 = 13 + 2 + 5 أي نفس النسب بين مسافات الشكل الثاني السابق. ولكن $\frac{13 - 10}{4 - 1} = \frac{5 - 2}{4 - 1} = 1$ نسبة الجذب أي بقسمة الناتج على الفرق

بين (4، 1). وأن -2 – 1 أو +2 + 1 = 1 نسبة الجذب.

ثالثاً - المتسلسلة $\frac{3214321}{2341234}$ وحيث أن مجموع مساحة (143، 214) يساوي 2 + 2 = 4 المساحة الكلية، فتنقسم هذه المتسلسلة إلى الفئتين:

$\frac{14321}{41234}$ $\frac{32143}{23412}$

فبرسم الإحداثية:



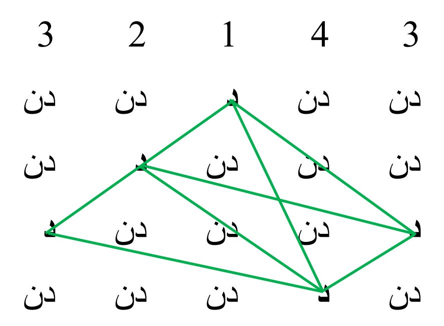
نجد أن المشاهد رقم (1) يرى الحوادث الثلاث (2، 3، 4) من كل من الجهتين على المسافات التالية: 2 + 8 + 18 = 10 + 8 + 10 = 28.

وعليه فإن $\frac{10 - 18}{2}$ = $\frac{2 - 10}{2}$ = 4 فارق المكان ويساوي نسبة الجذب أيضاً لأن:

$\frac{10 - 18}{4 - 2}$ = $\frac{2 - 10}{4 - 2}$ = 4 نسبة الجذب وهي -1 + 3 أو - 3 + 1 = 4.

ولأن مساحة الإحداثية تساوي (2) وهي مساحة (143) فضعف المساحة (2) يساوي (4) نسبة الجذب، لأن المساحة الكلية تساوي (4) للمتسلسلة.

وبتحويل هذه الإحداثية إلى الإحداثية التالية:



نجد أن المشاهد رقم (3) يرى الحوادث الثلاث (4، 1، 2) من كل من الجهتين على المسافات التالية: 8 + 10 + 2 = 2 + 10 + 8.

وإن $\frac{10 - 2}{2} = \frac{10 - 2}{2} = 4$ الفارق المكاني. وإن 10 – 10 = 2 – 2 = صفر، لأن -1 – 1 أو + 1 + 1 = صفر. لأن مساحة (143، 214) من الإحداثية تساوي 2 + 2 = 4 والمساحة الكلية 4 وعليه فإن 4 – 4 = صفر.

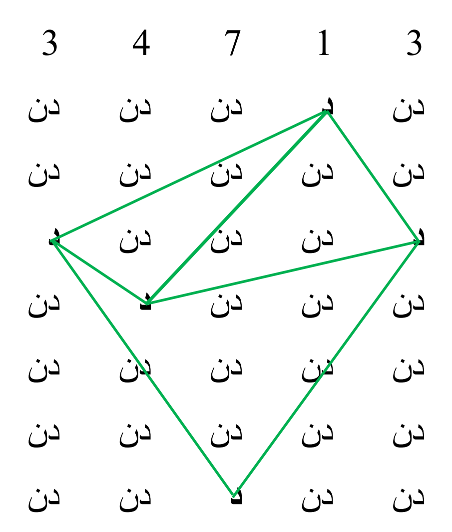
وبذلك تتأكد العلاقة بين المساحة ونسبة الجذب، وبذلك أيضاً تكون المسافات التي تتألف منها الأبعاد الستة وهي (2، 5، 10، 13، 8، 18) من المقولات الشعرية الأربع أو المجموعات الرياضية السبع قد لعبت أدوارها في تمثيل الأوضاع الرئيسية للنسبية العددية.

وقياساً على ذلك لو أخذنا المتسلسلة (7134713)، فإننا نجد أن مجموع مساحات المثلثات (713، 471، 347، 134) تساوي (4 + 4.5 + 1 + 0.5 = 10) المساحة الكلية.

وحيث أن المتسلسلة تتضمن الإحداثيات التالية:

71347	13471	34713
17541	75417	54175

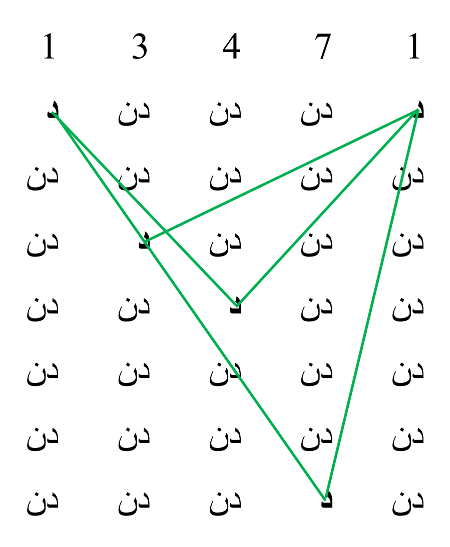
فإننا نجد من الإحداثية التالية:



إن مسافات المشاهد رقم (3) عن الحوادث (1، 7، 4) من كل من الجهتين تساوي ما يلي: 20 + 5 + 10 = 13 + 2 + 20.

وعليه فإن $\frac{13-5}{2} = \frac{10-2}{2} = 4$ الفارق المكاني.

وإن $\frac{13-10}{4-1} = \frac{5-2}{4-1} = + 2 + 1 = 4$ نسبة الجذب. وحيث أن مجموع مساحات مثلثات الإحداثية يساوي 4+ 4.5 + 1 = 9.5 والمساحة الكلية = 10، فإن 10 – 9.5 = 0.5 × 2 = 1 نسبة الجذب. كما نجد من الإحداثية التالية:



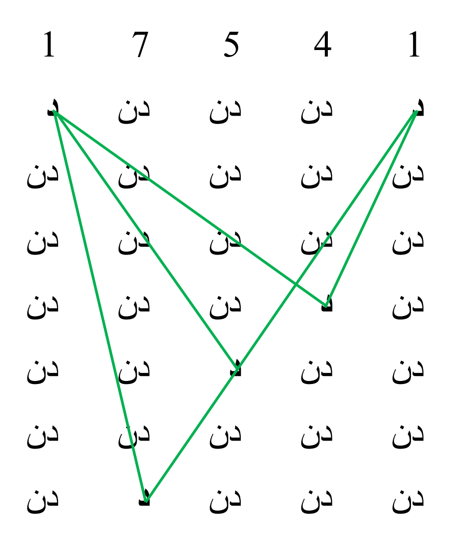
إن مسافات المشاهد رقم (1) عن الحوادث (1، 7، 4) من كل من الجهتين تساوي ما يلي: 37 + 13 + 13 = 13 + 5 + 45.

وعليه فإن $\frac{45 - 37}{2} = \frac{13 - 5}{2} = 4$ الفارق المكاني.

وإن $\frac{37 - 5}{7 - 3} = \frac{45 - 13}{7 - 3} = - 6 + 2 = 8$ نسبة الجذب.

وحيث أن مجموع مساحات الإحداثية يساوي 4.5 + 1 + 0.5 = 6، فإن 10 – 6 = 4 × 2 = 8 نسبة الجذب.

كما نجد من الإحداثية التالية:



إن مسافات المشاهد رقم (1) عن الحوادث (4، 5، 7) تساوي ما يلي: 10 + 20 + 45 = 18 + 20 + 37.

وعليه فإن $\frac{45 - 37}{2} = \frac{18 - 10}{2} = 4$ الفارق المكاني.

وإن 3- + 6 = $\frac{45 - 18}{7 - 4} = \frac{37 - 10}{7 - 4} = - 6 + 2 = 9$.

وبما أن مجموع مساحات الإحداثية يساوي 1 + 0.5 + 4 = 5.5،

فإن – 10 – 5.5 = 4.5 × 2 = 9 نسبة الجذب.

وعلى ذلك تكون الطاقة الكلية لكل من هذه الإحداثيات الثلاث تساوي (95).

بين الفكرة الشاملة
ووحدة الزمان والمكان

من دراسة الأفكار الشاملة للإحداثيات التي تتكون منها كل مجموعة نجد ما يلي:
إن الفارق بين الطاقة الحركية لكل من الإحداثيتين ذات الفاصلة الكبرى وذات الفاصلة الصغرى من كل مجموعة مقسوماً على شحنة الفاصلة الصغرى يساوي المساحة الكلية للعدد الثلاثي (أي مجموع مساحات المثلثات التي يولدها العدد الثلاثي على وجه التناوب). وإن مجموع هاتين الطاقتين يكون أكبر من الطاقة الحركية للإحداثية ذات الفاصلة الصغرى بمقدار (7) إذا كانت الشحنة الصغرى تساوي (1)، وبمقدار (13) إذا كانت الشحنة تساوي (1)، وبمقدار (23) إذا كانت الشحنة تساوي (3).

كما وإن الإحداثيات المتماثلة في الفاصلة الصغرى يكون فرق الطاقة الحركية بين كل إحداثيتين منها مساوياً لمجموع فرق الطاقة الحركية بين كل من الإحداثيتين ذات الفاصلة الكبرى زائداً فرق الطاقة الحركية بين كل من الإحداثيتين ذات الفاصلة الوسطى.

وإن الإحداثيات المتماثلة في الفاصلة الصغرى والمتتالية على أساس تسلسلاتها العددية، يزداد الفرق بين كل إحداثيتين متتاليتين منها بمقدار (4). أمّا في إحداثيات الفاصلة الوسطى أو إحداثيات الفاصلة الكبرى فيزداد الفرق بمقدار (2). كما أن مجموع (عددي الطرفين يفرق عن مجموع العددين الوسطيين من أعداد الإحداثية ذات الفاصلة الصغرى بما يساوي المساحة الكلّية للعدد الثلاثي على وجه التناوب).

وعلى هذا الأساس نجد من الجدول التالي:

الإحداثيات	عدد الشحنات	المساحة الكلّية	الطاقة الحركية على التوالي
2912، 1291، 9129 –	16 –	15 –	55، 70، 118
2812، 1281، 8128 –	14 –	13 –	42، 55، 90

2712، 1271، 7127	12	11	31، 42، 66
2612، 1261، 6126	10	9	22، 31، 46
2512، 1251، 5125	8	7	15، 22، 30
2412، 1241، 4124	6	5	10، 18،15
2312، 1231، 3123	4	3	7، 10، 10
3913، 1391، 9139	16	14	45، 73، 105
3813، 1381، 8138	14	12	34، 58، 79
3713، 1371، 7137	12	10	25، 45، 57
3613، 1361، 6136	10	8	18، 34، 39
3513، 1351، 5135	8	6	13، 25، 25
4914، 1491، 9149	16	13	39، 78، 94
4814، 1481، 8148	14	11	30، 63، 70
4714، 1471، 7147	12	9	23، 50، 50
5915، 1591، 9159	16	12	37، 85، 85

إن الطاقة الحركية 55 + 70 = 125 - 118 = 7 (على سبيل المثال) في المجموعة الأولى من الجدول الأول.

وإن 73 + 45 = 118 – 105 = 13 في المجموعة الأولى من الجدول الثاني.

وإن 39 + 78 = 117 – 94 = 23 في المجموعة الأولى من الجدول الثالث.

وإن $\frac{70 - 55}{1}$ = 15 المساحة الكلّية.

وإن $\frac{73 - 45}{2}$ = 14 المساحة الكلّية.

وإن $\frac{78 - 39}{3}$ = 13 المساحة الكلّية.

وإن $\frac{85 - 37}{4}$ = 12 المساحة الكلّية للإحداثية (9159) والتي فيها الفاصلة الصغرى

تساوي (4). وإن (9 + 9) – (5 + 1) = 12 المساحة الكلية.

ومن الجدول الأول نجد أن فرق الطاقة الحركية لكل من الإحداثيات الثلاث من المجموعة الأولى والثانية يساوي: 42 – 31 = 11

55 – 42 = 13

وإن 90 – 26 = 24

ومن المجموعة الأولى والثانية من الجدول الثاني يكون الفرق بين 105 – 79 = 26 يساوي 45 – 34 = 11 زائداً 73 – 58 = 15 والمجموع يساوي (26).

ويتّضح من هذه الجداول أن الفرق بين عدد الشحنات عمودياً على التوالي والفرق بين المساحات الكلية عمودياً على التوالي يساوي (2)، وإن الفرق بين الطاقة الحركية في العمود الأول على التوالي يساوي (13، 11، 9، 7، 5، 3)، وفي العمود الثاني يساوي (15، 13، 11، 9، 7، 5)، وفي العمود الثالث يساوي (28، 24، 20، 16، 12، 8)، أي بزيادة (4) على التوالي في العمود الثالث، و(2) على التوالي كل من العمودين الأول والثاني.

وإذا أضفنا إلى هذه النسب ما سبق ذكره من نسب أخرى بين المساحات والمسافات وأعداد وإشارات السلب والإيجاب ...الخ وما نلاحظه من خلال هذه الجداول من نسب الجذب أو نسب السلب والإيجاب ...الخ فلابد أن نقرر أن هذه النسب مستقلة عن وعي المشاهد وإدراكه، لأن النسبية فيها تتحدد بنسبة بعضها إلى البعض الآخر ضوء الأعداد ومواقع الأحداث بموضوعية ثابتة تتمثل في تحركات صادقة وفق فكرة شاملة قوامها النقاط وما تمثله من مساحات وأبعاد لا تتوقف على المشاهد نفسه كما سيأتي تفصيل ذلك.

المقطع المكاني بين المشاهد والأحداث

حيث أن المقطع المكاني الذي يتألف من الجمع بين المشاهد والحادثتين يختلف باختلاف موقع كل مشاهد عنهما، الأمر الذي يؤدي إلى اختلاف مسافتي كل مشاهد عن كل من الحادثتين، وبالتالي إلى القول بنسبة التوافق بين الحادثتين لكل مشاهد عن الآخر، كما هو الحال على سبيل المثال من الإحداثيات التالية التي تتمثل فيها الفاصلة الكبرى أو الفاصلة الوسطى من كل مجموعة:

الإحداثية	مسافات المشاهد	مساحات المقاطع
4714	10 + 13 = 10 + 13	9 = 4.5 + 4.5
5715	5 + 20 = 17 + 8	9 = 4 + 5
6716	2 + 29 = 26 + 5	9 = 3.5 + 5.5
8718	2 + 53 = 50 + 5	9 = 2.5 + 6.5
9719	5 + 68 = 65 + 8	9 =2 + 7

ولكن الجمع بين مساحتي المقطعين المكانيين من كل من هذه الإحداثيات يكون متساوياً، لأن مجموع مساحتي المقطعين في كل من هذه المجموعات يساوي (9)، وبطرح الثلث من هذا العدد يكون الناتج (6) ممثلاً لشحنة الفاصلة بين الحادثتين (1، 7).

أمّا في الإحداثيات التالية ذات الفاصلة الصغرى:

الإحداثية	مسافات المشاهد	مساحات المقاطع
3213	2 + 8 = 5 + 5	1.5 - صفر = 1.5
4214	5 + 13 = 10 + 8	1.5 = 0.5 – 2
5215	10 + 20 = 17 + 13	1.5 = 1 – 2.5
6216	17 + 29 = 26 + 20	1.5 = 1.5 - 3

7217	26 + 40 = 37 + 29	1.5 = 2 - 3.5
8218	37 + 53 = 50 + 40	1.5 = 2.5 - 4
9219	50 + 68 = 65 + 53	1.5 =3 - 4.5

فإننا نجد أن الفرق بين مساحتي المقطعين يكون متساوياً في كل منهما رغم اختلاف مسافات المشاهدين عن الحادثتين. وعلى ذلك نجد أن النسبة بين المقاطع المكانية والفاصلة الزمنية ترتبط بقواعد موضوعية مستقلة عن ذاتية المشاهد ومدى إدراكه لها.

ونحن لو نظرنا إلى مسافات كل مشاهد عن الحادثتين من كل إحداثية ذات الفاصلة الكبرى أو ذات الفاصلة الوسطى، نجد أن الفرق بين كل مسافتين متقابلتين بين كل من المشاهد والحادثتين مقسوماً على شحنة الفاصلة بين الحادثتين يكون مساوياً لضعف الفرق بين مساحتي مقطع كل منهما بالنسبة للحادثتين.

فمن الإحداثية (9819) نجد أن الفرق بين مساحتي المقطعين يساوي 7.5 – 3 = 4.5، وإن الفرق بين كل مسافتين متقابلتين يساوي 68 – 5 أو 65 – 2 يساوي 63. وبقسمة 63 على الفاصلة (7) يكون الناتج (9) يساوي ضعف فرق المساحتين.

ومن الإحداثية (9619) يكون الفرق بين مساحتي المقطعين يساوي 6.5 – 1 = 5.5، والفرق بين المسافتين المتقابلتين مقسوماً على الفاصلة (5) يساوي $\frac{68 - 13}{5}$ أو $\frac{65 - 10}{5}$ = 11 وهو ضعف فرق مساحتي المقطعين.

ومن الإحداثية (4714) يكون الفرق بين مساحتي المقطعين يساوي 4.5 – 4.5 = صفر، والفرق بين المسافتين المتقابلتين يساوي 13 – 13 = صفر.

ومن الإحداثية (1471) يكون الفرق بين المساحتين يساوي 4.5 – صفر= 4.5، والمسافات تساوي 13 + 37 = 40 + 10، وعليه فإن 37 – 10 = 40 – 13 = $\frac{27}{3}$ = $\frac{9}{2}$ = 4.5. وعلى ذلك نجد أن استخراج المساحة لكل من الإحداثيات ذات الفاصلة الكبرى

وذات الفاصلة الوسطى، والفرق بين مساحتي المقطعين في كل منهما، ففي الإحداثية (8318) ذات الفاصلة الصغرى يكون الفرق بين المساحتين يساوي عدد الفاصلة زائداً النصف، لأن فرق مساحتي المقطعين يساوي 4.5 – 1.5 = 3. ويكون مجموع مساحتيهما يساوي نصف الفرق بين مجموع عددي الطرفين ومجموع العددين الوسطين أي $\frac{16-4}{2}$ = 6، ويساوي نصف مجموع إشارتي الضلعين المتقابلين أي:

$\frac{5-7+}{2}$ = $\frac{7-5+}{2}$ = 6، ويساوي نصف الفرق بين مسافتي الضلعين المتقابلين مقسوماً على الفاصلة أي: 50 + 29 = 53 + 26، يساوي $\frac{26-50}{2}$ = $\frac{29-53}{2}$ = $\frac{12}{2}$ = 6.

بينما يكون مجموع المساحتين في (1831) يساوي عدد الفاصلة زائداً النصف، ويكون فرق مساحتي المقطعين يساوي نصف مجموع إشارتي الضلعين المتقابلين أي: $\frac{7+2-}{2}$ = $\frac{2+7-}{2}$ = 4.5، لأن فرق المساحة يساوي 6 – 1.5 = 4.5، ويكون مساوياً لنصف (الفرق بين مسافتي الضلعين المتقابلين مقسوماً على الفترة) أي 53 + 5 = 8 + 50، يساوي $\frac{5-50}{5}$ = $\frac{8-53}{5}$ = $\frac{9}{2}$ = 4.5، ويكون مساوياً للفرق بين مجموع عددي الطرفين والعددين الوسطين مقسوماً على 2 أي 11 – 2 = $\frac{9}{2}$ = 4.5.

وعلى ذلك تكون العلاقة بين مساحتي المقطعين والفاصلة بين الحادثتين مساوية للعلاقات بين المسافات والفاصلة بين الحادثتين، ولمّا كانت النسبة بين مساحتي المقطعين تختلف في إحداثية عن الأخرى من حيث مقدار كل منهما، لذلك يكون مقدار كل من مساحتي المقطعين من كل إحداثية دليلاً إلى معرفة الفاصلة بين الحادثتين لأن:

3/2 الفرق بين أصغر مساحتين يساوي الفاصلة الصغرى، و 3/2 مجموع مساحتي كل من المقطعين الآخرين يساوي الفاصلة الكبرى أو الفاصلة الوسطى. فإذا كانت مقادير مساحات مقاطع الإحداثيات من كل مجموعة تساوي (4 + 1 و 4 + 5 و1 + 5):

فإن 3/2 (4 – 1) = 2 شحنة الفاصلة الصغرى.

وإن 3/2 (4 + 5) = 6 شحنة الفاصلة الكبرى.

وإن 3/2 (5 + 1) = 4 شحنة الفاصلة الوسطى.

وعليه يكون (1731) = - 2 – 4 + 6 هي الفواصل في كل من الإحداثيات (7317، 1731، 3173)، وتكون مسافة كل منها تساوي (5، 17، 37).

وإذا كانت هذه المقادير تساوي (1 + 5.5، 5.5 + 6.5، 6.5 + 1)،

فإن 3/2 (5.5 – 1) = 3 شحنة الفاصلة الصغرى.

وإن 3/2 (5.5 + 6.5) = 8 شحنة الفاصلة الكبرى.

وإن 3/2 (6.5 + 1) = 5 شحنة الفاصلة الوسطى.

فالإحداثيات هي (9419، 1941، 4194) أي أن مسافة كل من هذه الفواصل تساوي (10، 26، 65).

أمّا إذا عرفنا الطاقة الكلية للعدد الثلاثي كما يبدو من هذه الإحداثيات، فيكون كل مشاهد متفقاً مع الآخرين على المسافة بين الحادثتين كما مرّ بنا. فالطاقة الكلية للعدد الثلاثي (819 أو 981 أو 198) تساوي (120). وعليه فإن مسافات كل من المشاهدين في الإحداثية (9189) تساوي 68 + 2 = 5 + 65 = 70، و 120 – 70 = 50 مسافة الفاصلة بين الحادثتين.

ومن الإحداثية (8918) تساوي 5 + 50 = 53 + 2 = 55، وعليه فإن 120 – 55 = 65 المسافة الفاصلة بين الحادثتين.

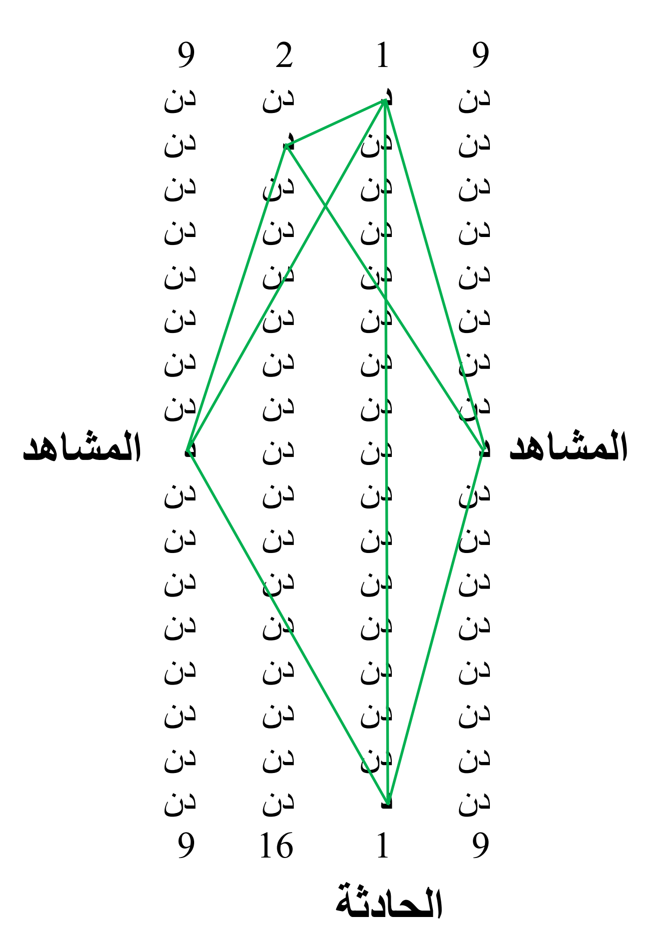
ومن الإحداثية (1891) تساوي 53 + 65 = 68 + 50 = 118، وعليه فإن 120 – 118 = 2 المسافة الفاصلة بين الحادثتين. وعلى ذلك يكون المقطع المكاني وما ترافقه من نسب لا يتوقف على إدراك المشاهد، وإن فرق المساحتين بين المقطعين والنسبة بينهما يكون نتيجة لمواقع النقاط والأعداد والإشارات.

المسافة بين المشاهد والفاصلة

إذا رأى مشاهد ما حادثتين على مسافتين هما (50 + 5)، فإن المشاهد المقابل له سيراهما على مسافتين هما (53 + 2)، وبما أن شحنة المسافة (50) تساوي (7)، وشحنة المسافة (2) تساوي (1)، فإن الشحنة بين الحادثتين تكون إمّا 7 + 1 = 8 وإمّا 7 - 1 = 6. أي أن المسافة بين الحادثتين تساوي إمّا (65) وإمّا (37)، فيكون عدد الإحداثية التي تقع فيها الحادثتان إمّا (2912) وإمّا (1821) أي $\frac{8919}{8718}$.

فإذا كانت الحادثتان تقعان على كل من جانبي المشاهد، فالإحداثية الأولى هي المعنية بالفاصلة بين الحادثتين، أمّا إذا وقعتا على أحد جانبي المشاهد فإن الإحداثية الثانية هي الت تتمثل فيها الحادثتان كما مرّ بنا سابقاً.

أمّا إذا كانت المسافة بين المشاهد وكل من الحادثتين تساوي (65 + 53) فمعنى ذلك أن المشاهد المقابل له يراهما على المسافتين (68 + 50)، وحيث أن شحنة المسافة (65) تساوي (8) وشحنة المسافة (50) تساوي (7) فتكون المسافة بين الحادثتين تساوي إمّا (2) وإمّا (225) لأن 8 + 7 = 15 و 8 – 7 = 1، فشحنة الفاصلة بين الحادثتين تكون إمّا (15) وإمّا (1)، فيكون عدد الإحداثية المعنية إمّا (9219) إذا كانت الحادثتان تقعان على جانب واحد من كل من المشاهدين المتقابلين، وإمّا (9، 16، 2، 9) إذا كانت تقعان على كل من جانبيه كما في الشكل التالي الذي يجمع بين الإحداثيتين:



فتكون مساحة كل من المقطعين تساوي 11 + 11.5 = 22.5 لأن شحنة المسافة زائداً النصف يساوي 15 + 7.5 = 22.5، وإن $\frac{22.5}{3} \times 2 = 15$ عدد شحنة الفاصلة. وتكون نسبة الجذب تساوي 11.5 – 11 = 0.5 × 2 = 1 لأن + 7 + 8 =- 8 – 7 = 1.

و68 – 53 = 65 – 50 = $\frac{15}{15}$ الناتج مقسوماً على الفاصلة يساوي (1).

أمّا إذا كانت المسافتان تساوي 13 + 10 = 13 + 10، فإن شحنة كل من المسافتين (13، 10) تساوي (3)، فيكون 3 + 3 = 6 شحنة الفاصلة بين الحادثتين، أي أن عدد الإحداثية التي تقع فيها الحادثتان يساوي (4714) فتكون مساحة كل مقطع تساوي (4.5) لأن الشحنة زائداً نصفها يساوي – 6 + 3 = 9 مجموع المساحتين.

وعليه إذا كانت المسافة بين حادثتين تساوي (10) فإن كلاً من المشاهدين في الإحداثيات التالية يرى كلاً من الحادثتين على المسافتين المدونة إزاء كل منها:

3413	2 + 8 = 5 + 5	=	3 = 1 + 2
5415	2 + 20 = 5 + 17	=	3 = 1 - 4
6416	5 + 29 = 8 + 26	=	3 = 2 - 5
7417	10 + 40 = 13 + 37	=	3 = 3 - 6
8418	17 + 53 = 20 + 50	=	3 = 4 - 7
9419	26 + 68 = 29 + 65	=	3 = 5 - 8

وحيث إن المشاهد رقم (3) من الإحداثية (3413) يرى الحادثتين (1، 4) من جهتين لأنهما تقعان على جانبيه، وحيث إن المسافتين (5 – 2) تساوي (2 + 1)، لذا فإن شحنة الفاصلة بين الحادثتين تساوي (3) والمسافة بينهما تساوي (10).

وحيث إن كلاً من المشاهدين الآخرين من الإحداثيات التالية للإحداثية الأولى يرى كلاً من هاتين الحادثتين من جانب واحد فقط، لذا يكون حاصل الطرح بين شحنتي المسافتين يساوي نفس الفاصلة والمسافة المار ذكرها. أمّا إذا كان كل مشاهد ينظر إلى الحادثتين من كل من الجانبين على المسافات التالية:

		شحنة المسافتين
5 + 50 = 2 + 53	=	7 + 1
37 + 8 = 40 + 5	=	6 + 2
26 + 13 = 10 + 29	=	5 + 3
17 + 20 = 17 + 20	=	4 + 4

لأن شحنة المسافة (50) تساوي (7)، والمسافة (5) أو المسافة (2) تساوي (1)، والمسافة (37) تساوي (6)، والمسافة (10) تساوي (3)، والمسافة (17) تساوي (4). وعليه يكون الجمع بين الشحنتين يساوي (8) يمثل شحنة الفاصلة بين الحادثتين، فتكون

المسافة بينهما تساوي (65) لأنهما تقعان على جانبي كل منهما. ومنها يصل كل منهم إلى الإحداثية التي تمثل مسافتيه عن الحادثتين، وهي كما يلي:

(2912، 3913، 4914، 5915) على التوالي حيث نتزود بالمعلومات الوافية عن طريق كل من هذه الأعداد الأربعة. ومن ثم يتفق الجميع على المسافة بين الحادثتين.

أمّا إذا كان كل مشاهد يرى الحادثتين على المسافات التالية من جانب واحد فقط:

شحنة المسافتين	
7 – 8	68 + 50 = 65 + 53
6 – 7	37 + 53 = 50 + 40
5 – 6	26 + 40 = 29 + 37
4 – 5	17 + 29 = 20 + 26
3 – 4	10 + 20 = 13 + 17
2 – 3	5 + 13 = 10 + 8
1 – 2	2 + 8 = 5 + 5

فيكون الفرق بين شحنتي المسافتين يساوي (1)، أي أن المسافة بين الحادثتين تساوي (2). فيستنتج كل منهم إحداثيته على التوالي كما يلي:

(9219، 8218، 7217، 6216، 5215، 3213،4214)، ويتفق الجميع على تقدير المسافة بين الحادثتين رغم اختلاف المسافات ونسب الجذب ومساحات المقاطع المكانية والطاقة الحركية...الخ مع ملاحظة المتواليات العددية بين كل هذه النسب وفق نظام ثابت يتوافق مع موقع كل منهم من الحادثتين.

والفرق بين المجموعتين كما لا يخفى هو طول المسافة بين الحادثتين بالنسبة إلى إحدى مسافتي كل مشاهد عنهما، فهي الأطول في المجموعة الأولى والأقصر في المجموعة الثانية.

ولا يخفى أن عدد شحنة كل من المسافتين (68، 65) هي (8)، والمسافتين (53، 50) هي (7)، والمسافتين (8، 5) هي (2)، والمسافتين (5، 2) هي (1)، وبذلك يتمكن المشاهد الواحد من تحديد الفاصلة بين الحادثتين.

معرفة البعد المجهول

من المثلث العددي

إذا عرفنا مسافتي بعدين من أبعاد المثلث العددي فيمكننا معرفة مسافة بعده الثالث، وذلك بالجمع بين عددي شحنتي المسافتين إذا كان البعد الأطول مجهولاً لدينا، وبالفرق بينهما إذا كان البعد الأطول معلوماً لدينا.

فإذا كانت مسافة كل من البعدين المعلومين تساوي (26، 8) وكان المطلوب إيجاد مسافة البعد الأطول فإننا نجمع عددي شحنتي هاتين المسافتين حيث نحصل على شحنة المسافة المجهولة كما يلي: $5 + 2 = 7$ فتكون مسافة البعد المجهول تساوي $7^2 + 1 = 50$، ويكون عدد المثلث المطلوب معرفة أبعاده يساوي (816) أو (183).

أمّا إذا كانت المسافة (26) تمثل البعد الأطول فإننا نطرح بين $5 - 2 = 3$ شحنة مسافة البعد المجهول حيث تكون مسافته تساوي $3^2 + 1 = 10$ فيكون عدد هذا المثلث يساوي (614) أو (163). أمّا إذا كانت مسافة كل من البعدين المعلومين تساوي (17، 5) وكان البعد الأطول المجهول يمثل الضلع المنفصل بينهما فيكون $4 + 2 = 6$ شحنة المسافة للبعد المجهول. وبما أنها تمثل الضلع المنفصل فتكون مسافته تساوي $6^2 + 2^2 = 40$، ويكون عدد هذا المثلث يساوي (751) أو (137).

وإذا كانت المسافة (17) تمثل البعد الأطول فيكون البعد المجهول الذي يمثل الضلع المنفصل نتيجة للطرح بين شحنتي المسافتين أي $4 - 2 = 2$ شحنة البعد المنفصل المجهول وتكون مسافته تساوي $2^2 + 2^2 = 8$ ويكون عدد المثلث (351).

أمّا إذا كانت المسافة (17) تمثل الضلع الأطول والمسافة (5) تمثل الضلع المنفصل فإن $4 - 1 = 3$ شحنة البعد المجهول ومسافته تساوي $3^2 + 1 = 10$ فيكون عدد المثلث المطلوب هو (251) أو (415).

أمّا إذا كان البعد المجهول هو البعد الأطول فإن $4 + 1 = 5$ شحنة مسافة البعد المجهول. وإن مسافته تساوي $5^2 + 1 = 26$، وإن عدد المثلث يساوي (261) أو (516).

وعليه فإن النسبة بين أبعاد كل مثلث عددي تتمثل في (أن عدد شحنة البعد الأطول يساوي مجموع شحنتي البعدين الآخرين). فيكون الفرق بين عدد شحنة البعد الأطول وبين عدد شحنة أحد البعدين مساوياً لعدد شحنة البعد الثالث. وبذلك تكون أعداد ومسافات أبعاد كل من المثلثات التي تمثلها الشحنات (7، 3، 5) كما يلي:

$50 + 8 + 26 = 84 = 381$.

$53 + 5 + 26 = 84 = 138$.

$50 + 5 + 29 = 84 = 813$.

لأن عدد الشحنة (7) يتمثل في المسافتين (50، 53).
وعدد الشحنة (5) يتمثل في المسافتين (26، 29).
وعدد الشحنة (2) يتمثل في المسافتين (5، 8).

وعلى ما مرّ ذكره، إذا نظر ستة أشخاص إلى حادثتين ورآهما كل منهم على مسافتين مختلفتين، فإن المسافة بين الحادثتين تكون بالنسبة لكل منهم على أحد مقدارين، وذلك بعد تحويل المسافة إلى شحنة والشحنة إلى مسافة والجمع أو الطرح بينهما كما يلي بالنسبة لكل منهم:

مقدار المسافتين		مجموع شحنتيهما		فرق الشحنتين
37، 5	=	$6 + 1 = 7$	=	$6 - 1 = 5$
31، 5	=	$3 + 2 = 5$	=	$3 - 2 = 1$

20، 2	=	4 + 1 = 5	=	4 – 1 = 3
65، 13	=	8 + 3 = 11	=	8 – 3 = 5
68، 10	=	8 + 3 = 11	=	8 – 3 = 5
50، 8	=	7 + 2 = 9	=	7 – 2 = 5

وعليه يكون الاحتمال الذي ينعقد عليه قرار الجميع هو أن شحنة المسافة بين الحادثتين تساوي (5) فتكون المسافة بينهما تساوي (26)، وتكون الأعداد الثلاثية التي تمثل المقطع الذي يتشكل بالنسبة لكل منهم مع الحادثتين اللتين هما (1، 6) على التوالي هي (617، 613، 612، 619، 961، 618).

أمّا إذا رأى كل شخص من خمسة أشخاص حادثتين على مسافتين مختلفتين عن الآخر، وفقاً للنسب التالية من المسافات وأعداد الشحنات:

<u>مقدار المسافتين</u>		<u>مجموع الشحنتين</u>		<u>الفرق بينهما</u>
17، 2	=	4 + 1 = 5	=	4 – 1 = 3
10، 5	=	3 + 2 = 5	=	3 – 2 = 1
37، 5	=	6 + 1 = 7	=	6 – 1 = 5
50، 5	=	7 + 2 = 9	=	7 – 2 = 5
65، 10	=	8 + 3 = 11	=	8 – 3 = 5

فإن المسافة بين الحادثتين تمثل الضلع المنفصل، ويكون عدد الشحنة (5) المتفق عليه من قبل الجميع يساوي $5^2 + 2^2 = 29$ يساوي مقدار المسافة بين الحادثتين، فتكون أعداد كل مقطع يتكون بين المشاهد والحادثتين على التوالي هي (126، 136، 176، 186، 196).

ولمّا كانت المسافة بين الحادثتين تمثل البعد المشترك بين كل من المقطعين أو المثلثين، الذي يجمع بين كل من المشاهدين مع كل من الحادثتين، لذا نجد أن المشاهد رقم (4) من الإحداثية (9164) الذي ينظر إلى الحادثتين (6، 1) على مسافتين هما (13، 5) سيتفق

مع المشاهد رقم (9)، الذي ينظر إلى نفس الحادثتين على مسافتين هما (13، 65)، بأن المسافة بين الحادثتين هي (26)، لأن شحنة المسافة (5) تساوي (2)، والمسافة (13) تساوي (3)، والمسافة (65) تساوي (8)، فيكون 3 + 2 = 8 – 3 = 5، أي أن المسافة تساوي (26).

أمّا المشاهد رقم (4) من الإحداثية (8194) الذي يرى الحادثتين (9، 1) على مسافتين هما (26، 13) فسيتفق مع المشاهد الذي يرى نفس الحادثتين على مسافتين هما (5، 50)، على أن المسافة بين الحادثتين هي (65)، لأن شحنتي كل من مسافتي الشخصين المشاهدين تساوي (5، 3) و (7، 1)، وعليه فإن (5 + 3) = (7 + 1)، أي أن المسافة تساوي $8^2 + 1^2 = 65$ مسافة البعد المشترك.

والخلاصة، لو رأى شخص ما حادثتين من كل جهتيه وكانت المسافة بينه وبين كل منهما تساوي (20) من إحدى الجهتين و (5) من الجهة الأخرى، فإن شحنة كل من المسافتين تساوي 4 + 2 = 6 شحنة الفاصلة بين الحادثتين، أي أن المسافة بينهما تساوي (37).

وإن $\frac{6 + 4}{2} = 5$ مساحة أحد المقطعين.

وإن $\frac{6 + 2}{2} = 4$ مساحة المقطع الثاني.

وإن 4 – 2 = 2 نسبة الجذب المفترضة. وكل ذلك يتمثل في الإحداثية (3713).

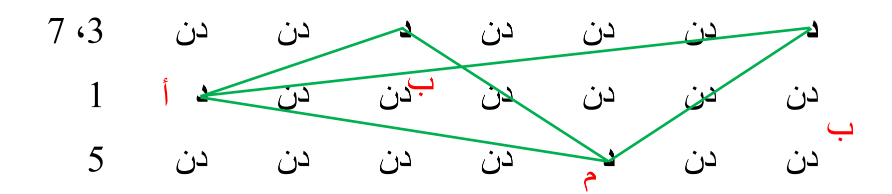
ولو رأى شخص ما حادثتين من إحدى جهتيه بنفس المسافتين، فإن الفاصلة بين الحادثتين تساوي 4 – 2 = 2، أي أن المسافة بينهما تساوي (5).

وإن $\frac{2 + 4}{2} = 3$ مساحة أحد المقطعين.

وإن 2 – 2 = صفر للمقطع الآخر.

وإن 2 + 4 = 6 نسبة الجذب المفترضة. وكل ذلك يتمثل في الإحداثية (5135).

وعلى ذلك فإننا نجد من الشكل التالي مخططاً يجمع بين الحالتين:

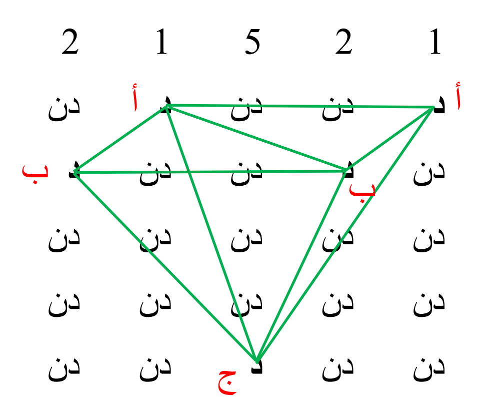


فشحنة المسافة بين (م أ) تساوي (4)، وشحنة المسافة بين (م ب) تساوي (2)، وشحنة المسافة بين (أ ب) فهي متغيرة وتساوي (4 – 2 = 2) في الحالة التي تكون فيها (أ و ب) على جهة واحدة من المشاهد (م)، وتساوي (4 + 2 = 6) في حالة وقوع (ب) على الجهة الأخرى. فالمسافة الأولى تساوي (5)، ولمسافة الثانية تساوي (37)، وذلك نتيجة تغيّر حركة النقطة (ب) عن النقطة (أ) من نسبة 1/3إلى نسبة 1/7. فالنسبة في كل من الحالتين تساوي زمان حركة العدد التي أدت إلى تغيّر المسافة، ولذلك اعتبرت النقطة للمكان ووضعهما معاً لمعرفة الزمان.

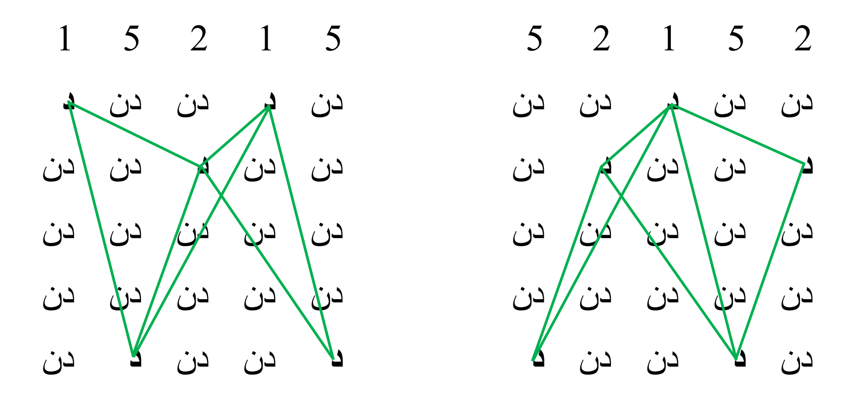
بين

المساحة الكلّية والمقاطع المكانية

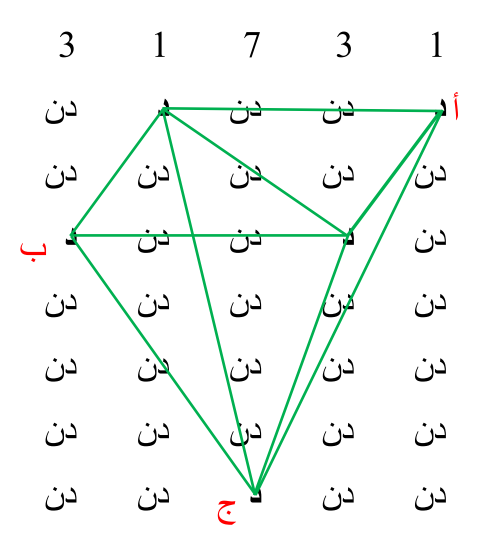
لو بدأنا برسم المجموعة الإحداثية بالفاصلة الصغرى منها وانتهينا بها، كما في الشكل التالي:



فإننا نكون قد حصلنا على المساحة التامة للأشكال الناجمة عن تناوب العدد الثلاثي دون تداخل أو نقصان، فيكون الفرق بين المسافتين (أج) من يمين الشكل و (ب ج) من يساره، مقسوماً على شحنة الفاصلة الصغرى، ممثلاً للمساحة الكلية. في الوقت الذي نحصل فيه على الإحداثيات الثلاث، حيث يكون المشاهد (ج) قد حصل على الأبعاد الأربعة التي تصل بينه وبين الحادثتين (أ، ب)، فيكون مجموع مسافتيه عن كل منهما من الجهتين يساوي $20 + 10 = 13 + 17$. ويكون $20 - 13 = 17 - 10$ المساحة الكلية. ويكون المشاهد (ب) قد اشترك مع المشاهد (ج) في كل من المسافتين (ب ج)، ويكون المشاهد (أ) قد اشترك معه في كل من المسافتين (أ ج). وبذلك نتخلص من تداخل مساحتي المثلثين (125، 512) كما هو الحال في كل من الشكلين التاليين حيث يقع المقطع الأكبر في أول المجموعة أو في آخرها فيجتمع الأصغران معاً:

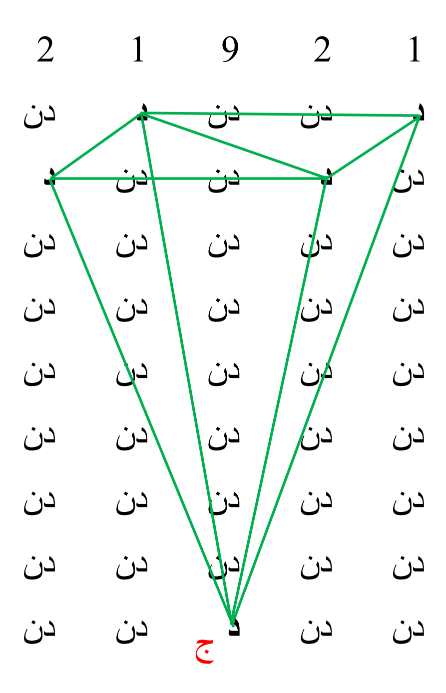


ومن شكل المجموعة التالية:



نجد أن الفرق بين (أ ج) و (ب ج) يساوي $\frac{20 - 40}{(1 - 3)} = 10$ المساحة الكلية. حيث يكون المثلث الأكبر مساحة قد أخذ موقعه الطبيعي وسط المثلثين الآخرين، وفيه يتمثل البعد المنفصل الأقصر مسافة، والذي يساوي $(1 - 3)^2 + 2^2 = 8$.

وينطبق هذا الحيّز الهرمي المتناسق الشكل من حيث التناسب بين الأبعاد على بقية المجموعات، كما في الشكل التالي:



حيث تكون الطاقة الحركية الكبرى من المجموعة لمجموع مسافتي المشاهد (ج) تساوي: 68 + 50 = 65 +53، فتتغير المساحات والمسافات والشحنات والأطوال بين كل من المقطعين الذين يؤلفهما المشاهد الواحد مع الحادثتين والمتمثلة في المثلثين الأصغرين مساحة، وتبقى الطاقة الحركية لكل منهما بالنسبة للمشاهد على وجه التساوي من حيث المجموع. كما تبقى المساحة الكلية متمثلة في مجموع شحنتي الفرق بين العدد الأوسط وكل من العددين الآخرين، أي – 7 + 8 = + 7 – 8 = 15 المسافة الكلية، مع ما يتسم بيه شكل المجموعة من وضوح متميز، حيث تتجه مسافات الشحنات الموجبة نحو اليمين وهي (5، 65، 53) بينما تتجه مسافات الشحنات السالبة نحو اليسار وهي (2، 68، 50). فتكون الشحنة الكبرى من الأبعاد المنفصلة مغايرة الاتجاه، وتكون الشحنة الكبرى من الأبعاد المشتركة مغايرة الاتجاه. فمسافة الشحنة (+ 8) أي (65) تغاير اتجاه المسافتين (50، 2)، ومسافة الشحنة (- 8) أي (68) تغاير اتجاه المسافتين (53، 5)، و (+8) ضد اتجاه (- 8)، فيكون الفرق بين مجموع المسافات للشحنات الموجبة ومجموع المسافات للشحنات السالبة يساوي (3)، والمجموع الأصغر هو الذي تقع فيه أطول المسافات.

ويكون مجموع مسافتي الشحنتين الكبرى والصغرى متساوياً في كل من المجموعتين، ويكون مجموع مسافتي الشحنتين الكبرى والوسطى متساوياً في كل من المجموعتين، ويكون مجموع الشحنتين المختلفتين من الوسطى والصغرى متساوياً.

فمن العدد (41941) نجد أن عدد الشحنات والمسافات من السالب والموجب يكون كما يلي:

- 3 – 5 – 8 =   10 + 26 + 68 = 104.

+ 3 + 5 + 8 = 13 + 29 + 65 = 107.

- 3 – 8 = + 3 + 8 =   10 + 68 = 13 + 65 = 78 = 9619.

- 5 – 8 = + 5 + 8 =   26 + 68 = 29 + 65 = 94 = 9149.

- 3 – 5 = + 3 + 5 =   10 + 29 = 13 + 26 = 39 = 4914.

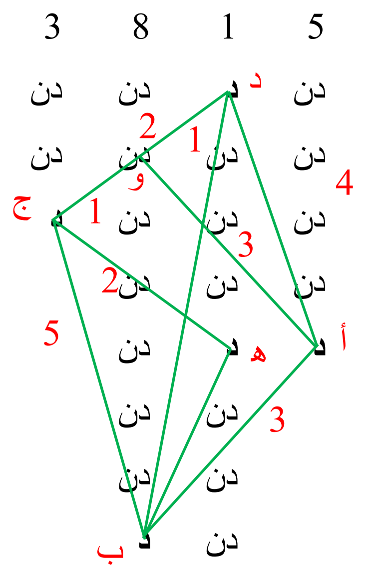
وعلى ذلك يكون - 3 – 5 – 8 =   + 8 – 5 + 3 = 104. لأن مسافة كل من – 8، + 5، + 3 تساوي البعد المنفصل من المثلث.

وعليه تكون مساحة المجموعة (41941) تساوي الفرق بين مسافتي 68 – 29 = $\frac{36}{3}$ مقسوماً على شحنة الفاصلة الصغرى.

الفاصلة

عند تحركات المشاهد أو الأحداث

لمّا كانت شحنة الضلع الأطول من كل مثلث عددي تساوي مجموع شحنتي الضلعين الآخرين، فشحنة الضلع الأطول من (421) تساوي (3)، ومجموع شحنتي الضلعين الآخرين (- 1 – 2 = 3)، لذا نجد من الشكل التالي:



إن أ د + أ ب = ج د + ج ب = د ب.

أي 4 + 3 = 2 + 5 = 7 = 50 مسافة (د ب).

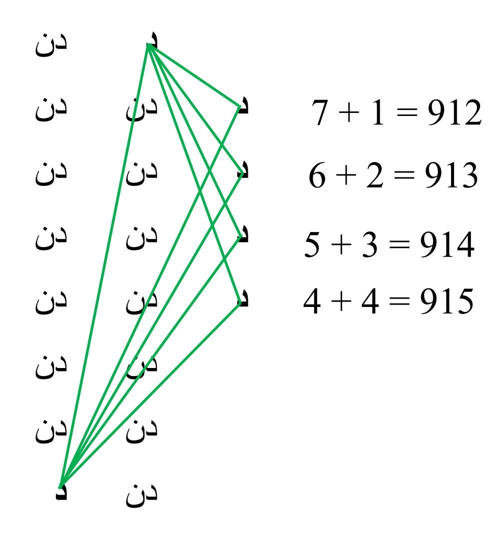
وإن أ د – أ و = د و، أي 4 – 3 = 1 = 2 مسافة (د و).

وإن ج ب – ج ه = ه ب أي 5 -2 = 3 = 10 مسافة (هـ ب).

أي أن كل مشاهد يمكنه أن يحسب مقدار الفترة بين حادثتين وفقاً لمجموع أو لفرق شحنتي مسافتيه عن الحادثتين.

فإذا كانت المسافة الكبرى، وهي الفاصلة بين الحادثتين، تساوي (50) فإن 7 – 1 = 6 عدد المثلثات التي تضم هذه المسافة، لأن 7 = 2 + 5 = 3 + 4 = 6 + 1. فتكون (5 + 29، 8 + 26، 20 + 10، 17 + 13، 37 + 5، 40 + 2) تساوي مجموع مسافتي المشاهد عن الحادثتين في كل موقع عنهما.

أمّا إذا كانت المسافة الكبرى هي الفاصلة التي تساوي (65) فعدد هذه المثلثات يكون 8 – 1 = 7، لأن (8 = 1 + 7، 2+ 6، 3 + 5، 4 + 4) أي (50 + 5، 53 + 2، 37 + 8، 40 + 5، 10 + 29، 13 + 26، 20 + 17). وتتمثل هذه المسافات في المواقع التي يتحرك بينها المشاهد في الإحداثيات (2912، 3913، 4914، 5915) كما في الشكل التالي:



حيث يكون الجمع بين الشحنتين يساوي شحنة الفترة (1 – 9).

أمّا إذا شاهد المشاهد الثابت حادثتين متحركتين على جهة واحدة منه، وكانت مسافته عن كل منهما تختلف بين حين وآخر من الأوقات كما يلي:

.2 = 1 = 5 – 4 = 26 + 20

.5 = 2 = 4 – 2 = 17 + 8

.37 = 6 = 1 – 7 = 2 + 53

فسيحكم بأن المسافة بين الحادثتين من كل حالة هي (2، 5، 37) كما في الشكل التالي:

37 = 6 = 821	دن	دن	د	1 المشاهد
5 = 2 = 351	دن	د 2	دن	
2 = 1 = 561	د 3	دن	دن	
	دن	دن	دن	
	5 د	د 5	دن	
	دن	د 6	دن	
	دن	دن	دن	
	8 د	دن	دن	

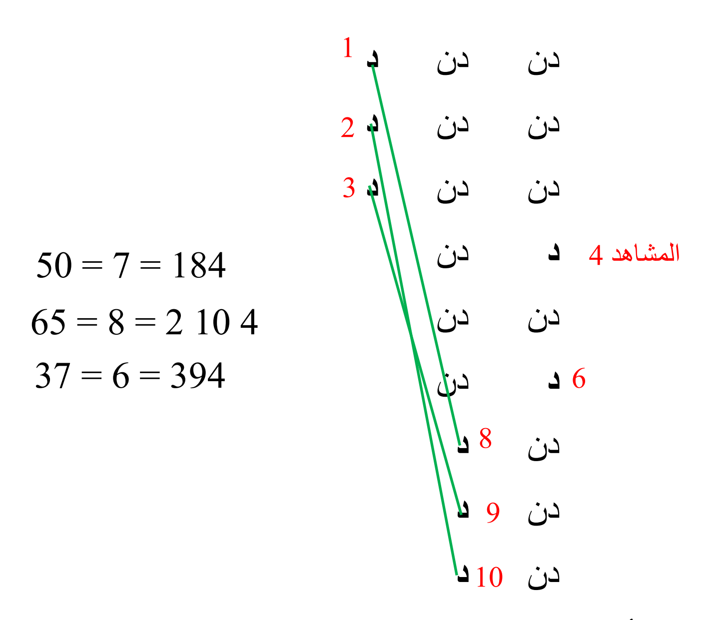
أمّا إذا كان شاهدهما بعد ذلك تتباعدان عن كل من جهتيه وكانت مسافته عن كل منهما بين وقت وآخر كما يلي:

.37 = 6 = 5 + 1 = 26 + 5

.50 = 7 = 4 + 3 = 17 + 13

.65 = 8 = 6 + 2 = 37 + 8

فسيحكم بأن المسافة بينهما في كل من الحالات الثلاث تساوي (37، 50، 65) كما في الشكل التالي:



وبالطبع ستختلف مسافات أي مشاهد آخر عنهما ولكن النتيجة واحدة، فالمشاهد رقم (6) سيرى الحادثتين (8، 1) مثلاً على مسافتين هما (29 + 5) فيكون 5 + 2 = 7 = 50، أي (186 =7، 5، 2).

نسب الأعداد بين المساحات والمسافات

لو أجرينا الطرح بين أعداد المثلثين الأكبر مساحة والأصغر مساحة من الأعداد الثلاثية كما يلي: 163 – 136 = 27 ÷ 2 = 4.5، وقسّمنا الفرق على العدد (6) فإن الناتج يساوي مجموع مساحتيهما.

ولو طرحنا (1 + 1) من مجموع العددين (3 + 6) فإن نصف الفرق بينهما، أي $\frac{9 - 2}{2}$ = 3.5 يساوي الفرق بين المساحتين ويساوي مساحة المثلث الثالث (316)، وإن نصف مجموع الناتجين $\frac{3.5 + 4.5}{2}$ = 4 يساوي مساحة المثلث الأكبر (163).

وإن نصف الفرق بين الناتجين $\frac{4.5 - 3.5}{2}$ = 0.5 يساوي مساحة المثلث الأصغر (136).

ولو أجرينا الطرح بين أعداد المثلثين الأكبر مساحة والأوسط مساحة من الأعداد الثلاثية كما يلي: 361 – 316 = 45 ÷ 6 = 7.5، وقسمنا الفرق على العدد (6) فيكون الناتج يساوي مجموع مساحتيهما. كما أن نصف الفرق بين (6 + 1) و (3 + 3) أي $\frac{7 - 6}{2}$ = 0.5، يساوي الفرق بين مساحتيهما أي مساحة المثلث الأصغر (136).

وإن نصف مجموع الناتجين $\frac{7.5 + 0.5}{2}$ = 4 يساوي مساحة المثلث الأكبر (631). وإن نصف الفرق بين الناتجين $\frac{7.5 - 0.5}{2}$ = 3.5 يساوي مساحة المثلث الأوسط (316).

أمّا لو أجرينا الطرح بين أعداد المثلثين الأوسط مساحة والأصغر مساحة كما يلي: 631 – 613 = 18 ÷ 6 = 3، وقسّمنا الناتج على العدد (6) فإن الناتج يساوي الفرق بين مساحتيهما.

وبطرح (3 + 1) من (6 + 6) فإن نصف الفرق بينهما، أي $\frac{12 - 4}{2}$ = 4 يساوي مجموع مساحتيهما أي مساحة المثلث الأكبر (163). وإن نصف مجموع الناتجين $\frac{4 + 3}{2}$ = 3.5 يساوي مساحة المثلث الأوسط (613). وإن نصف الفرق بين الناتجين $\frac{4 - 3}{2}$ = 0.5

يساوي مساحة المثلث الأصغر (631). فتكون العلاقة بين المثلثين الأخيرين مختلفة عن العلاقة بين المثلث الأكبر مساحة وكل من المثلثين الآخرين.

وعلى ذلك نجد أن الفرق بين 631 – 613 = 18 وبين 431 – 413 = 18، ولكن الناتج الأول يمثل الفرق بين المساحتين والناتج الثاني يمثل الجمع بين المساحتين، لأن مساحة (631) تساوي (0.5)، ومساحة (613) تساوي (3.5)، والفرق بينهما يساوي 18 ÷ 6 = 3. ومساحة (431) تساوي (0.5)، ومساحة (413) تساوي (2.5)، والجمع بينهما يساوي 18 ÷ 6 = 3. وحيث أن إشارة الضلع المنفصل من (631) تساوي (- 5) ومن (613) تساوي (- 3) فنصف مجموعهما يساوي (4) هو مجموع المساحتين. وأن إشارة الضلع المنفصل من (431) تساوي (- 3) ومن (413) تساوي (- 1) فنصف مجموعهما يساوي فرق المساحتين.

وأن مجموع طرفي (6136) ناقصاً منه العددين الوسطين يساوي $\frac{12 - 4}{2} = 4$ يمثل مجموع المساحتين. وأن مجموع طرفي (4134) ناقصاً منه العددين الوسطين يساوي $\frac{8 - 4}{2} = 2$ يمثل الفرق بين المساحتين، لذلك كانت العلاقات بين المثلث الأكبر مساحة وأحد المثلثين الآخرين مختلفة عن العلاقات بين المثلثين الآخرين كما مرّ بنا من فروق عديدة. فنحن نجد مما يلي على سبيل المثال:

198	891	981	921	291	192
189	819	918	912	219	129

إن المثلث الأصغر مساحة يقع تارة في الأعلى وتارة أخرى في الأسفل خلافاً للمثلثين الآخرين حيث يقع كل منهما على جانب واحد. ومن ناحية أخرى نجد أن طرفي الإحداثية (9129) يقابله العدد (1981)، وأن طرفي الإحداثية (1291) يقابله العدد (9819)، فيكون هو الأكبر تارة والأصغر تارة أخرى من حيث القيمة. بينما نجد من عدد الإحداثية (2912) أن الذي يقابله هو العدد (8198)، أي أن العدد (2) أو العدد (8) في طرفي كل منهما يبقى هو العدد الأوسط من حيث القيمة.

والفرق بين الحالتين أن المشاهد للحادثتين من موقع العدد الأوسط (2912) أو (8198) يجمع بين عددي شحنتي كل من مسافتيه ليصل إلى عدد الشحنة الفاصلة بين الحادثتين حيث تقعان على جانبيه، فتكون مسافته عن كل منهما من جهة اليمين تساوي 2 + 53 = 55، أي 1 + 7 = 8 فيحصل على المسافة بين الحادثتين، لأن $8^2 + 1^2 = 65$. وتكون مسافته عن كل منهما من اليسار تساوي 50 + 5 = 55، أي 7 + 1 = 8 يساوي $8^2 + 1^2 = 65$.

بينما نجد من الإحداثية (1921) أن المشاهد يطرح بين (8 – 1) ليصل إلى الشحنة الفاصلة بين الحادثتين وهي (7) التي تساوي المسافة ($27 + 1^2 = 50$)، لأنه يرى الحادثتين على جانب واحد منه، وكذلك المشاهد لهما من الإحداثية (9219) حيث يطرح بين (8 – 7) ليصل إلى الشحنة الفاصلة بين الحادثتين وهي (1) التي تساوي ($1^2 + 1^2 = 2$)، لأنه يراهما على جانب واحد منه. فشحنة الضلع الأطول من كل مثلث عددي تساوي مجموع شحنتي الضلعين الآخرين.

ومن العدد (127) نجد أن 5 + 1 = 6، أي أن شحنتي المسافتين (26 + 2) تساوي شحنة المسافة (40). وعليه فإن مجموع شحنتي ضلعي كل مثلث يساوي شحنة المسافة الكبرى. فحينما نقول إن المثلث يتألف من الشحنات 1 + 7 = 8 فإننا نعني أن المثلث يتألف من المسافات 2 + 50 + 68 = 120، أو من 5 + 50 + 65 = 120، أو من 2 + 53 + 65 = 120، فتكون شحنة الضلع المنفصل تساوي (8 أو 1 أو 7) أي 68، 5، 53. وحيث أن شحنة الضلع المشترك الأقل عدداً زائداً النصف يمثل الفرق بين مساحتي المثلثين، وأن عدد شحنة كل من الضلعين الآخرين زائداً النصف يمثل مجموع المساحتين، لذا نجد من عدد الإحداثية (1291) أن 7 + 3.5 = 10.5 مجموع المساحتين.

وإن $\frac{(9 + 2) – (1 + 1)}{2} = 4.5$ فرق المساحتين.

وإن $\frac{4.5 + 10.5}{2} = 7.5$ مساحة أحد المثلثين.

وإن $\frac{10.5 - 4.5}{2}$ = 3 مساحة المثلث الآخر.

أمّا من الإحداثية (9129) حيث شحنة الضلع المشترك تساوي (1)، فيكون:

1 + 0.5 = 1.5 فرق المساحتين،

و $\frac{18 - 3}{2}$ = 7.5 مجموع المساحتين،

وعليه فإن $\frac{7.5 + 1.5}{2}$ = 3 مساحة المثلث الآخر.

حيث أن كل مثلث عددي يتألف من ثلاث شحنات، مجموع اثنتين منها يساوي الشحنة الثالثة، فإننا إذا طرحنا بين مسافتي الضلعين المشتركين وقسمنا الفرق على شحنة الضلع المنفصل فإن الناتج يكون مساوياً لمجموع شحنتي المسافتين، أو للفرق بينهما إذا كانت شحنة الضلع المنفصل هي الكبرى.

وعليه فإن المسافة بين كل عددين من أعداد المثلث (193) تساوي (65، 37)، وشحنة كل منهما تساوي (8، 6)، فحاصل طرح 65 – 37 = 28 مقسوماً على شحنة الضلع المنفصل، وهي (2)، يكون الناتج مساوياً لمجموع الشحنتين أي 8 + 6 = 14 الذي يساوي ضعف مساحة المثلث. أمّا إذا قسمنا الفرق بين المسافتين على مجموع شحنتيهما أي 28 ÷ 14 = 2، فإن الناتج يساوي شحنة الضلع المنفصل وهي (2).

وكذلك من العدد (319) نجد أن الفرق بين مسافتي الضلعين المشتركين 65 – 5 = 60 مقسوماً على شحنة الضلع المنفصل (6) يكون الناتج (10) مساوياً لمجموع شحنتي المسافتين، أي (8 + 2) المساوي لنصف مساحة المثلث (319). ولو قسمنا الفرق (60) على مجموع شحنتي هاتين المسافتين، فإن الناتج يكون (6) مساوياً لشحنة الضلع المنفصل (9 – 3 = 6).

أمّا من العدد (139) حيث تكون شحنة الضلع المنفصل هي الكبرى أي (8)، فإن الفرق بين المسافتين (37 – 5 = 32) مقسوماً على الشحنة الكبرى، يكون مساوياً للفرق بين شحنتي المسافتين (6 – 2 = 4) الذي يساوي ضعف مساحة المثلث. أمّا إذا قسمنا الفرق المسافتين على الفرق بين شحنتيهما، أي (32 ÷ 4 = 8) فإن الناتج يمثل شحنة الضلع

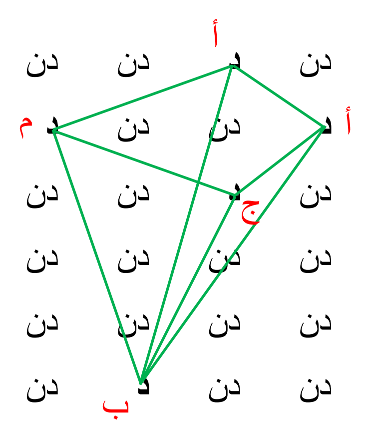
المنفصل. ذلك لأن الفرق بين أكبر شحنة وإحدى الشحنتين يساوي الشحنة الثالثة، وإن مجموع الشحنتين الوسطى والصغرى يساوي الشحنة الكبرى. وبالعكس، فإن مجموع أكبر شحنة مع إحدى الشحنتين يساوي ضعف المساحة. وإن الفرق بين الشحنتين الوسطى والصغرى يساوي ضعف المساحة، أي أن 8 – 2 = 6 و 8 – 6 = 2 و 6 + 2 = 8. وبالعكس فإن $\frac{8 + 2}{2} = 5$ و $\frac{8 + 6}{2} = 7$ و $\frac{6 - 2}{2} = 2$ فالناتج يساوي المساحة في أعداد الشحنات، حيث تكون شحنة المسافة الكبرى من كل عدد ثلاثي مساوية لمجموع شحنتي البعدين الآخرين.

وتتضح أهمية هذه النسب في علاقة الزمان والمكان حيث نجد على سبيل المثال من الإحداثية (1931) أن الجمع بين كل مسافتين من مسافتي المشاهد للحادثتين من هذه الإحداثية من كل من الجانبين، أي 68 + 5 = 65 + 8 = 73، يساوي 8 – 2 = 8 – 2 = 6 شحنة الفاصلة (37) للمسافة بين الحادثتين، لأن الفرق بين الشحنة الكبرى والشحنة الصغرى يساوي الشحنة الوسطى. كما أن الفرق بين 68 – 8 = 65 – 5 = 60 مقسوماً على مجموع الشحنتين (2 + 8) يكون مساوياً للشحنة (6) التي تمثل المسافة (37) بين الحادثتين.

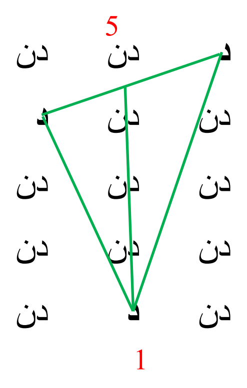
وكذلك الأمر بالنسبة للإحداثية (9319) حيث نجد أن 65 + 40 = 68 + 37، أي أن 8 – 6 = 8 – 6 = 2 شحنة المسافة (5). وإن 65 – 37 = 68 – 40 = 28. وبقسمة الفرق على مجموع شحنتي المسافتين (8 + 6) أي 28 ÷ 14 = 2، يكون الناتج مساوياً لشحنة المسافة (5).

أمّا من الإحداثية (3913) فنجد أن 40 + 5 = 37 + 8 = 45، أي أن 6 + 2 = 6 + 2 = 8 شحنة المسافة الكبرى (65)، لأن مجموع الشحنتين من يسار ويمين كل مشاهد عن الحادثتين يساوي الشحنة الكبرى. كما نجد أن 40 – 8 = 37 – 5 = 32. وبقسمة الفرق على الفرق بين الشحنتين (6 – 2 = 4) يكون الناتج (32 ÷ 4 = 8) يساوي شحنة المسافة الكبرى (65).

ومن هذه الشحنات نستخرج مساحات المقاطع المكانية لكل مشاهد مع كل حادثتين كما مرّ شرح ذلك. وعليه نجد من الشكل التالي الذي يجمع بين الإحداثيتين (2612، و 1521، و 5165، و 5145):

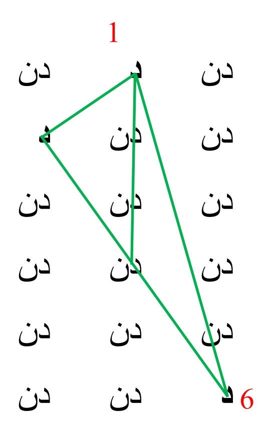


إن المشاهد (م) من كل من الجانبين ينظر إلى الحادثتين (أ، ب) بقياس (4 + 1 = 5)، أي أن مسافة الفاصلة تساوي (26)، ثم ينظر إلى الحادثتين (ج، ب) بقياس (4 - 1 = 3)، أي أن مسافة الفاصلة تساوي (10)، حيث تغيرت مساحات المقاطع المكانية للمشاهد بالنسبة لكل من الحادثتين مع ثبات مسافة المشاهد عن كل منهما في الحالتين حيث يكون 20 + 2 = 17 + 5، لأن الفرق بين موقعي (أ، ج) يساوي (2)، يساوي الفرق بين الفاصلتين 5 – 3 = 2. وعلى ذلك يكون عدد الآنات المتمثل في عدد الشحنات هو العدد العاد أو العدد الدال على العدد المعدود من الزمان والمكان، فمن الشكل التالي مثلاً:



نجد أن عدد الآنات الممثلة لمساحة المثلث والواقعة عمودياً في وسطه بين العددين (5، 1) تساوي (3.5) وهي مساحة المثلث (251).

ومن الشكل التالي:



نجد أن عدد الآنات عمودياً في وسط المثلث بين العددين (1، 6) تمثل مساحة المثلث لأنها تساوي (3) من الوحدات.

ولأجل التأكد من علاقة الآن بالمكان والزمان فإننا نجد أن الفرق بين وجهي العدد الثلاثي مقسوماً على (99) يمثل عدد شحنة الضلع المنفصل،

فالفرق بين 713 – 317 = 396 ÷ 99 = 4 يساوي الفرق بين (3، 7).

والفرق بين 371 – 173 = 198 ÷ 99 = 2 يساوي الفرق بين (3، 1).

والفرق بين 731 – 137 = 594 ÷ 99 = 6 يساوي الفرق بين (1، 7).

وعليه فإن 198 + 396 = 594، يمثل 2 + 4 = 6.

وإن 594 - 198 = 396، يمثل 6 - 2 = 4.

وإن 594 - 396 = 198، يمثل 6 - 4 = 2.

فيكون الفرق بين 731 – 713 = 18 ÷ 9 = 2.

أي أن 594 – 396 = 198 ÷ 99 = 2 يساوي إشارة الفاصلة بين 7137.

وإن 18 ÷ 6 = 3 يساوي فرق مساحتي المثلثين لأن 14 -4 = $\frac{10}{2}$ يساوي مجموع المساحتين أي الفرق بين مجموعي الطرفين (7 + 7، 3 + 1).

والفرق بين 371 – 317 = 54 ÷ 9 = 6 يساوي إشارة الفاصلة بين (3713).

و 54 ÷ 6 = 9 يساوي مجموع المساحتين، لأن $\frac{8-6}{2}$ = 1 يساوي فرق المساحتين.

وبينما نجد أن قوّة العدد (541) تساوي 4 × 99 = 396، وقوّة العدد (713) تساوي 4 × 99 = 396، لأن البعد المنفصل في كل منهما يساوي (4)، ولأن الفرق بين:

541 – 145 = 396 يساوي الفرق بين 713 – 317 = 396.

إلاّ أننا نجد عند التفاضل بين الأوجه المتكاملة لهذه الأعداد:

$$\frac{541}{125}\ \ \frac{521}{145}$$
$$416 + 376 = 792 \div 2 = 396.$$

بينما نجد أن 713 – 175 = 538 + 254 = 792 ÷ 2 = 396، حيث أن الطاقة الكامنة مختلفة بين الأعداد، كما أن قوة العدد $\frac{152}{514}$ تساوي (99). وقوة العدد $\frac{413}{142}$ تساوي (99).

ولكن:

$$\frac{514}{152}\ \ \frac{415}{251}$$
$$362 - 164 = 198 \div 2 = 99.$$

بينما نجد أن

$$\frac{413}{142}\ \ \frac{314}{241}$$
$$271 - 073 = 198 \div 2 = 99.$$

حيث أن الطرح جرى من وجه واحد فقد وقع الطرح بين الفرقين، بينما في الحالة السابقة قد جرى الجمع بين الفرقين لأن الطرح جرى من كل من الوجهين.

وعلى ذلك تكون الطاقة الكامنة لكل من الأعداد الثلاثية مختلفة عن الأخرى لأن الشحنات + 3 – 4 = 1 من العدد (514) تختلف عن الشحنات + 2 – 3 = 1 من العدد (413). وكذلك أن شحنات – 3 – 1 = - 4 من العدد (541) تختلف عن الشحنات + 6 – 2 = - 4 من العدد (317)،

أو عن + 5 – 1 = + 4 من العدد (216).

أو عن – 2 – 2 = 4 من العدد (531).

فالعدد (396) الذي يمثل ضرب (99 × 4):

في الحالة الأولى يساوي 297 + 99 = 396،

وفي الحالة الثانية يساوي 594 - 198 = 396،

وفي الحالة الثالثة يساوي 495 - 99 = 396،

وفي الحالة الرابعة يساوي 198 + 198 = 396،

وعليه فإن الطاقة الكامنة تتمثل في مقادير الشحنات التي يتألف منها العدد نتيجة للآنية القائمة بين تحركات أفراده. فقوّة العدد (341) مثلاً تساوي 2 × 99 = 198، وقوّة العدد (816) تساوي 2 × 99 = 198.

ولكن مجموع فرقي

$$\begin{array}{r} 341 \\ 214 \\ \hline 127 \end{array} + \begin{array}{r} 412 \\ 143 \\ \hline 269 \end{array} = 396 \div 2 = 198.$$

بينما يكون حاصل طرح فرقي

$$\begin{array}{r} 816 \\ 183 \\ \hline 633 \end{array} - \begin{array}{r} 618 \\ 381 \\ \hline 237 \end{array} = 396 \div 2 = 198.$$

لأن وجهي العدد (816) أكبر من وجهي العدد (183). وإن قوّة العدد (214) تكون الشحنة الوسطى من + 3 – 1 = + 2. وقوّة العدد (618) هي الشحنة الصغرى من + 7 – 5 = + 2.

وإذا طبّقنا هذه القاعدة على الأعداد الرباعية التي تتألف منها البنية الرباعية وأجرينا الطرح بين أوجه الأعداد الأربعة فإننا نجد:

من طرح 4123 – 1432 = 2691.

ومن طرح 3214 – 2341 = 873.

ومن طرح 2691 – 873 = 1818 ÷ 2 = 909.

ولو طرحنا بين 4123 – 3214 = 909.

أو 2341 – 1432 = 909 فتكون النتيجة واحدة بالنسبة للمثلث.

ومن طرح 4213 – 1342 = 2871.

ومن طرح 3124 – 2431 = 693.

ومن طرح 2871 – 693 = 2178 ÷ 2 = 1089.

ومن طرح 4213 – 3124 = 1089.

أو 2431 – 1342 = 1089 فالنتيجة واحدة بالنسبة للمنحرف المتعاكس.

ومن طرح 4132 – 1423 = 2709.

ومن طرح 3241 – 2314 = 927.

ومن الجمع بين الناتجين 2709 + 927 = 3636 ÷ 2 = 1818.

ومن طرح 4132 – 2314 = 1818.

ومن طرح 3241 – 1423 = 1818 فالنتيجة تكون واحدة بالنسبة للمنحرف المتناقض.

ومن طرح 3421 – 2134 = 1287.

ومن طرح 3214 – 1243 = 3069.

ومن الجمع بين 1287 + 3069 = 4356 ÷ 2 = 2178.

ومن طرح 4312 – 2134 = 2178.

ومن طرح 3421 – 1343 = 2178 فالنتيجة واحدة بالنسبة للمنشور.

ولمّا كان الطرح بين وجهي عدد الخط 4321 يساوي 3087.

والطرح بين وجهي عدد المستطيل 2143 يساوي 1269.

والطرح بين وجهي عدد المربع 2413 يساوي 729.

والطرح بين وجهي عدد المعين 4231 يساوي 2907.

فيكون مجموع ناتجي المنشور والمثلث 2178 + 909 = 3087 فرق الخط.

والفرق بينهما 2178 – 909 = 1269 فرق المستطيل.

ومجموع ناتج المنحرفين 1089 + 1818 = 2907 فرق المعين.

والفرق بينهما 1089 – 1818 = 729 فرق المربع.

ففرق المنشور 2178 يساوي ضعف 1089.

وفرق المنحرف 2818 يساوي ضعف 909.

والفرق بين وجهي المعين والمربع 2907 – 729 = 2178 فرق المنشور أي ضعف 1089، ومجموعهما يساوي 3636 ضعف 1818.

والفرق بين وجهي الخط والمستطيل 3087 – 1269 = 1818 ضعف 909، ومجموعهما يساوي 4356 ضعف 2178.

تناسق الأعداد

لو فرّقنا بين فئات الأعداد الثلاثية وفقاً للعدد الأكبر منها، ورتبناها على وجه التسلسل بالنسبة للعدد الأوسط من كل مجموعة فإننا نحصل الفئات السبع التالية:

المساحة	العدد		العدد	المساحة		مساحة العدد
4.5	891	+	189	3	=	291
5	791	+	179	2	=	391
5.5	691	+	169	1	=	491
6	591	+	159	0	=	519
6.5	491					
7	391					
7.5	291					
4	781	+	178	2.5	=	218
4.5	681	+	168	1.5	=	318
5	581	+	158	0.5	=	418
5.5	481					
6	381					
6.5	281					
3.5	671	+	167	2	=	271
4	571	+	157	1	=	371
4.5	471	+	147	0	=	471
5	371					
5.5	271					

261	=	1.5	156	+ 561	3
361	=	0.5	146	+ 461	3.5
				361	4
				261	4.5
251	=	1	145	+ 451	2.5
315	=	0	135	+ 351	3
				251	3.5
241	=	0.5	134	+ 341	2
				241	2.5
132	=	0	123	+ 231	1.5

ومنها نجد أن الفرق بين أصغر مساحة والتي تليها من كل مثلث عددي على وجه التسلسل يساوي واحد، وإن الفرق بين كل مساحة وأخرى من بقية المساحات على وجه التسلسل من كل فئة يساوي نصف. وإن مجموع مساحات أشكال الفئة ذات العدد (9) يساوي (48) وحدة، ومجموع مساحات الفئة ذات العدد (8) يساوي (36)، ومجموع مساحات الفئة ذات العدد (7) يساوي (25.5)، وإن مجموع مساحات الفئة ذات العدد (6) يساوي (17)، وإن مجموع مساحات الفئة ذات العدد (5) يساوي (10)، وإن مجموع مساحات الفئة ذات العدد (4) يساوي (5)، وإن مجموع مساحات الفئة التي يكون فيها العدد (3) هو الأكبر يساوي (1.5)، فمجموع مساحات الأشكال يساوي (143).

كما نجد أن المساحة (7.5) تتمثل في شكل واحد، وإن المساحة (7) تتمثل في شكل واحد، وإن المسافة (4.5) تتمثل في أربعة أشكال. أمّا المساحات الأخرى فإن كلاً منها يتمثل في ثلاثة أشكال، كما وأن أربعة أشكال أخرى مساحة كل منها يساوي صفر.

وإن المساحة (4.5) تكون الأولى من الفئة الأولى والثانية من الفئة الثانية والثالثة من الفئة الثالثة والرابعة من الفئة الرابعة.

وإن المساحة (4) تكون الأولى من الفئة الثانية والثانية من الفئة الثالثة والثالثة من الفئة الرابعة. وإن المساحة (3.5) تكون الأولى من الفئة الثالثة والثانية من الفئة الرابعة والثالثة من الفئة الخامسة ...الخ.

كما نجد أن عدد أشكال المساحات الوسطى والكبرى من الفئة الأولى يساوي (7)، ومن الفئة الثانية يساوي (6)، ومن الفئة الثالثة يساوي (5)، ومن الفئة الرابعة يساوي (4)، ومن الفئة الخامسة يساوي (3)، ومن الفئة السادسة يساوي (2)، ومن الفئة السابعة يساوي (1)، أي أنها تتمثل في (1234567).

كما نجد أن المساحة الأولى من كل من هذه الفئات تساوي (4.5، 4، 3.5، 3، 2.5، 2، 1.5). ولو عكسنا الترتيب فإن الأولى من كل من هذه الفئات تكون على النسق التالي (7.5، 6.5، 5.5، 4.5، 3.5، 2.5، 1.5). فالفرق في الحالة الأولى يساوي (نصف) بين كل مساحتين، وفي الحالة الثانية يساوي (واحد) بين كل مساحتين.

ولو أعدنا ترتيب هذه المساحات وفقاً لكل نسق من أعداد الفئات الأربع التالية بحيث تتمثل المساحات الصغرى من الأعداد في العمود الأول، والمساحات الوسطى منها في العمود الثاني، والمساحات الكبرى منها في العمود الثالث لكل من الفئات الأربعة:

العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة
921	3	912	4.5	291	7.5
821	2.5	812	4	281	6.5
721	2	712	3.5	271	5.5
621 -	1.5	612	3	261	4.5 -
521	1	512	2.5	251	3.5
421	0.5	412	2	241	2.5

1.5	231	1.5	312	0	321
31.5		21		10.5	المجموع

7	391	5	913	2	931
6	381	4.5	813	1.5	831
– 5	371	4	713	1	731 -
4	361	3.5	613	0.5	631
3	351	3	513	0	531
20.5		20		5	المجموع

6.5	194	5.5	914	1	941
5.5	184	5	814	0.5	841
4.5	174	4.5	714	0	741
16.5		15		1.5	المجموع

6	195	6	915	0	951

فإننا نجد أن حاصل ضرب مساحة العدد الأوسط من كل نسق من الفئات الأربع في عدد أشكال النسق يساوي مجموع المساحات المتسلسلة من كل مجموعة. فمساحة العدد (621) تساوي (1.5)، وعدد أشكال النسق تساوي (7)، وعليه يكون 7 × 1.5 = 10.5، ومساحة العدد (612) تساوي (3)، وعليه فإن 7 × 3 = 21 مجموع المساحات الوسطى.

ومساحة العدد (261) تساوي (4.5)، وعليه فإن 7 × 4.5 = 31.5 مجموع المساحات الكبرى.

ومن الفئة الثانية نجد أن مساحة العدد (731) تساوي (1) ومجموع أشكال النسق يساوي (5) وعليه فإن 1× 5 = 5 مجموع المساحات الصغرى.

ومساحة (713) تساوي (4) فيكون 4 × 5 = 20 مجموع المساحات الوسطى، و5 + 20 = 25 مجموع المساحات الكبرى لأن مساحة (371) تساوي (5) و5 × 5 = 25.

ومن الفئة الثالثة نجد أن مساحة العدد (841) تساوي (0.5) وعليه فإن 0.5 × 3 = 1.5 مجموع المساحات الصغرى، ومساحة (814) تساوي (5) وعليه فإن 5 × 3 = 15 مجموع المساحات الوسطى، و15 + 1.5 = مجموع المساحات الكبرى لأن مساحة (184) تساوي (5.5) و5.5 × 3 = 16.5. فنسبة مجموع المساحات الصغرى إلى الوسطى من الفئة الأولى هي النصف، ومن الفئة الثانية هي الربع، ومن الثالثة هي العشر.

كما نجد أن المساحة الصغرى الأولى من كل نسق تساوي (3، 2، 1، 0)، والوسطى الأولى من كل نسق تساوي (4.5، 5، 5.5، 6)، والكبرى الأولى من كل نسق تساوي (7.5، 7، 6.5، 6).

ولو قسمنا هذه الأعداد على أساس شحنة الضلع المنفصل إلى فئات ثمان كما يلي:

3 -		2 -		1 -	
6.5	491	7	391	7.5	291
5.5	481	6	381	6.5	281
4.5	471	5	371	5.5	271
3.5	461	4	361	4.5	261
2.5	451	3	351	3.5	251
0.5	431	2	341	2.5	241
		0	321	1.5	231

6 -		5 -		4 -	
5	791	5.5	691	6	591
4	781	4.5	681	5	581
2	761	3.5	671	4	571
1	751	1.5	651	3	561
0	741	0.5	641	1	541
				0	531

8 -		7 -	
3	981	4.5	891
2	971	2.5	871
1	961	1.5	861
0	951	0.5	851

فإننا نلاحظ أن المساحة الأولى من كل فئة تكون على التتالي كما يلي:

(7.5، 7، 6.5، 6، 5.5، 5، 4.5)، ويكون اللاحق من الفئة الثانية، وهو عدد المساحة (3) مساوياً للفرق بين 7.5 و4.5. وإن مجموعه مع 4.5 يساوي المساحة الكبرى (7.5)، ويكون حاصل طرح 4.5 – 3 = 1.5 مساوياً للمساحة الصغرى من الفئة الأولى.

كما تكون المساحة الأخيرة من كل فئة على التتالي كما يلي:

(1.5، 0، 0.5، 0.5،0، 0، 0.5، 0)، فالمساحة الأولى تساوي مجموع المساحات (3 × 0.5) وإن 1.5 – 1.5 = صفر.

كما نلاحظ من مراكز المساحات من كل فئة أن المساحة 4.5، على سبيل المثال، تكون الرابعة من الفئة الأولى، والثالثة من الفئة الثالثة، والثانية من الفئة الخامسة، والأولى من الفئة السابعة. وإن المساحة (4) تكون الرابعة من الفئة الثانية، والثالثة من الفئة الرابعة، والثانية من الفئة السادسة.

كما أن مجموع أشكال الفئات يساوي 7 + 7 + 6 + 6 + 5 + 5 = 44، وإن مجموع المساحات يساوي (143).

ولأجل الاستدلال بمعاني الفرق بين الأعداد من الفئات المختلفة فإننا نجد أن شحنة البعد المنفصل للعدد (319) تساوي (6)، وإن شحنة البعد المنفصل للعدد (314) تساوي (1). فلو أجرينا الطرح بين أوجه كل من العددين (319) و(314) فالنتائج تكون كما يلي:

413	913	913	319
319	413	314	314
094	500	599	005

وبالجمع بين الناتج (94) مع كل من النتائج الأخرى يكون:

94 + 5 = 99 ÷ 99 = 1 شحنة البعد المنفصل للعدد (314)،

94 + 500 = 594 ÷ 99 = 6 شحنة البعد المنفصل للعدد (319)،

94 + 599 = 693 ÷ 99 = 7 مجموع الشحنتين.

وبالطرح بين كل من النتائج الأخرى يكون:

599 – 5 = 594 ÷ 99 = 6 الشحنة الكبرى.

599 – 500 = 99 ÷ 99 = 1 الشحنة الصغرى.

500 – 5 = 495 ÷ 99 = 5 الفرق بين الشحنتين.

وحيث أن شحنة البعد المنفصل للعدد (319) تساوي (6)، وإن شحنة البعد المنفصل للعدد (514) تساوي (1)، فلو أجرينا الطرح بين أوجه كل من العددين (319) و(514) فالنتائج تكون كما يلي:

514	415	913	913
319	319	415	514
195	96	498	399

فالفرق بين 498 - 399 = 99 ÷ 99 = 1 شحنة العدد (514).

وبين 195 - 96 = 99 ÷ 99 = 1 شحنة العدد (514).

ومجموع 399 + 195 = 594 ÷ 99 = 6 شحنة العدد (913).

ومجموع 499 + 96 = 594 ÷ 99 = 6 شحنة العدد (913).

ومجموع 499 + 195 = 693 ÷ 99 = 7 مجموع الشحنتين.

ومجموع 399 + 96 = 495 ÷ 99 = 5 الفرق بين الشحنتين.

فيحصل الطرح إذا تماثل الوجهان المطروح منها، ويحصل الجمع إذا اختلف الوجهان المطروح منها. وفي الأعداد الثلاثية المتكاملة، يتماثل الوجهان المطروح منها إذا كانت شحنة الضلع المنفصل هي الصغرى حيث يحصل الطرح بين الناتجين ليمثل هذه الشحنة. فمن العدد:

719	917
391	193

يكون 724 - 328 = 396 ÷ 2 = 198، لأن شحنة الضلع المنفصل (2) هي الصغرى حيث تماثل المطروح منها.

أمّا من العدد

341	412
214	143

فيكون 269 + 127 = 396 ÷ 2 = 198. حيث أن شحنة الضلع المنفصل وهي (2) تمثل الوسطى بين شحنات هذا العدد، حيث اختلف الوجهان المطروح منهما.

أمّا في الأعداد التي تكمل نفسها كالعدد 531 / 135 مثلاً فيكون الفرق بين وجهي كل منهما مقسوماً على (99) مساوياً لشحنة الضلع المنفصل.

فمن العدد (741) الذي يكمله العدد (147):

نجد أن 741 – 147 = 594 ÷ 99 = 6 شحنة ضلعه المنفصل.

وإن 951 – 159 = 792 ÷ 99 = 8 شحنة ضلعه المنفصل.

وإن 531 – 135 = 396 ÷ 99 = 4 شحنة ضلعه المنفصل.

وإن 321 – 123 = 198 ÷ 99 = 2 شحنة ضلعه المنفصل.

ذلك لأن طول كل من المسافتين (10 + 10) من العدد (741) يساوي طول المسافة (40) أي أن 3 + 3 = 6، وإن طول كل من المسافتين (17 + 17) من العدد (951) يساوي طول المسافة (68)، وإن طول كل من المسافتين (5 + 5) يساوي طول المسافة (20) من العدد (531)، وإن طول كل من المسافتين (2 + 2) من العدد (321) يساوي طول المسافة (8) حيث تتطابق مساحة الضلع المنفصل مع المسافتين المساويتين لها فتنعدم المساحة بين كل من هذه الأعداد.

ولا يفوتنا أن تصنيف الأعداد على أساس شحنة الضلع لن يغير من الاختلاف فيما بينها بالنسبة لمجموع مقادير الشحنات التي يمثلها العدد أو بالنسبة لطريقة تركيب تلك الإشارات من حيث النسب فيما بينها، حيث نجد من شحنات الأعداد التالية التي تكون شحنة الضلع المنفصل فيها يساوي (8) على سبيل المثال:

إن 931 = - 2 – 6 = - 8.

وإن 921 = - 1 – 7 = - 8.

وإن 951 = - 4 – 4 = - 8.

ومجموع كل منهما يساوي (16)، أي أن 931 = (2 × 99) + (6 × 99) = 8 × 99. وإن 921 = (1 × 99) + (7 × 99) = 8 × 99. وإن 951 = (4 × 99) + (4 × 99) = 8 × 99، فاختلفت نسب الشحنات وتساوى المجموع.

أمّا بين الأعداد التالية التي شحنة الضلع المنفصل فيها تساوي (4) فنجد أن:

591 = - 8 + 4 = -4.

531 = - 2 – 2 = -4.

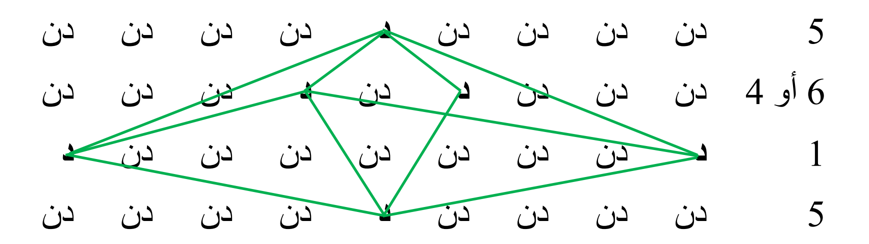
.4- = 1 - 3 - = 541

.4- = 1 + 5 - = 561

فاختلف المجموع بالإضافة إلى اختلاف نسب تركيب الشحنات.

تزامن الأحداث

حيث أن مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين في كل من الإحداثيتين 5615، 5415 تكون واحدة في الحالتين، لذا نجد أن نسبة الجذب من الإحداثية 5615، التي تساوي (3)، تشير إلى شحنة الفاصلة من الإحداثية 5415 (+4 -1)، وإن نسبة الجذب من الإحداثية 5415 والتي تساوي (5) تشير إلى شحنة الفاصلة من الإحداثية 5615 (+4 +1). فتكون إشارة كل منهما إلى فاصلة الأخرى دليلاً على التزامن بينهما، حيث يكون مجموع عددي الفاصلتين 5 + 3 = 8 دليلاً على عدد الوحدات القياسية التي تتحرك بها الحادثة رقم (1) بين الجهتين المتقابلتين، ويكون الفرق بينهما 5 – 3 = 2 دليلاً على عدد الوحدات القياسية التي تتحرك بها الحادثة الثانية بين الجهتين المتقابلتين، كما في الشكل التالي:



وحيث ثبت إمكانية تغير مواقع إحدى الحادثتين من كل إحداثية، دون أن تتغير مسافة المشاهد عن أي منهما، فإننا نجد على سبيل المثال من الإحداثية (8718) أن الفرق بين مجموعي العددين الطرفين والعددين الوسطين يساوي 16 – 8 = 8، وإن + 7 + 1 = + 8 يشير إلى فاصلة الإحداثية (8918)، وإن + 7 – 1 = 6 و16 – 10 = 6 من هذه الإحداثية يشير إلى فاصلة الأولى. وعليه فإن تحرك الحادثة رقم (1) إلى الجهة المقابلة ينبغي أن يكون بمقدار 6 + 8 = 14 من الوحدات القياسية. وإن تحرك الحادثة الثانية إلى الجهة المقابلة ينبغي أن يكون بمقدار 8 - 6 = 2 من الوحدات القياسية لكي تبقى مسافة كل منهما عن المشاهد ثابتة من حيث المقدار كما في الشكل التالي:

دن	دن	د	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	8
دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	د	1
دن	د	دن	د	دن	دن	دن	دن	دن	دن	7 أو 9
دن	دن	د	دن	دن	دن	دن	دن	دن	دن	8

فمن هذا الشكل تحركت الحادثة رقم (7) أو رقم (9) بقدار وحدتين دون أن تتغير مسافتهما عن المشاهد. أمّا من الشكل التالي:

8	7	1	8
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
8	9	1	8

فقد تحركت الحادثة رقم (1) إلى الجهة المقابلة بمقدار (14) وحدة وبقيت المسافة ثابتة أي 50 + 5 = 53 + 2. فالمسافة الفاصلة بين الحادثتين من جهة اليمين تساوي 7 – 1 = 6 أي (37)، والمسافة الفاصلة بينهما من الجهتين تساوي 7 + 1 = 8 أي (65). وحيث أن شحنة الفاصلة من كل إحداثيتين متزامنتين ينبغي أن تكون إمّا فردية في كل منهما وإمّا زوجية في كل منهما، فإننا نجد من الإحداثية (4214) أن +3 + 2 = 5 يمثل فاصلة الإحداثية (4614)، وعليه فإن 5 + 1 = 6 عدد وحدات تحرّك الحادثة رقم (1) إلى الجهة المقابلة، وإن 5 - 1 = 4 عدد وحدات تحرّك الحادثة رقم (2) أو رقم (6) إلى الجهة المقابلة لكي يتم التزامن بين المسافات التي هي 8 + 10 = 13 + 5.

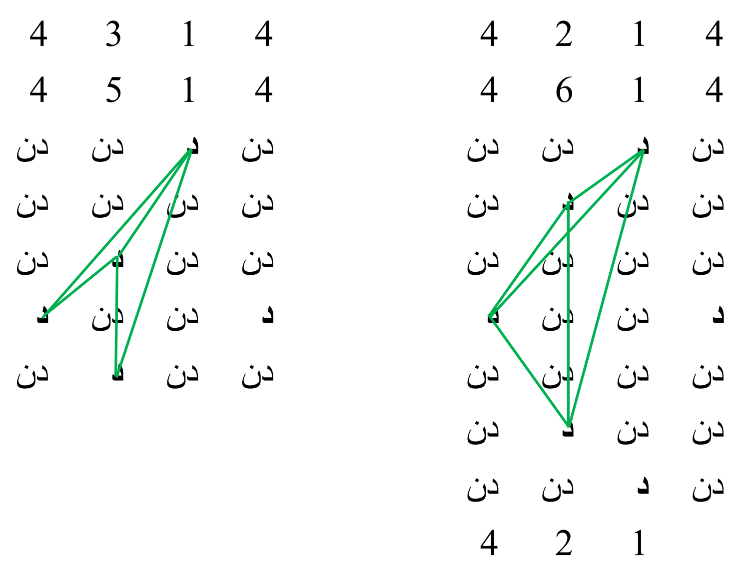
وحيث نجد من الإحداثيتين (4614) و(4214):

أن مساحة 614 = 4	ومساحة 461 = 3.5
ومساحة 214 = 2	ومساحة 421 = 0.5
فالمجموع يمثل 5 + 1 = 6	والمجموع يمثل 5 - 1 = 4

بينما نجد من الإحداثيتين (4514) و(4314):

أن مساحة 514 = 3.5	ومساحة 451 = 2.5
ومساحة 314 = 2.5	ومساحة 431 = 0.5
فالمجموع يمثل 4 + 2 = 6	والفرق بينهما يمثل 4 - 2 = 2

ففي الحالة الأولى جرى الجمع لأن عدد وحدات التحرك الأربع لا تظهر في إلاّ بجمع المساحتين، وفي الحالة الثانية يظهر عدد وحدات التحرك وهو (2) وحدة بالاستغناء عن المساحة الصغرى للعدد (431)، كما يلي:



ومن ملاحظة التقابل بين الإحداثيات المتزامنة من خلال الأعداد التالية:



نجد إمكانية تحرك الأحداث من خلال التزامن بين هذه الإحداثيات على وجه الدوران، بحيث يظن المشاهد نتيجة لهذا الطغور ، إمّا حدوث حادثة جديدة أو غياب حادثة أخرى أو التمدد الموسع بين هذه الأحداث، خلافاً لهذا المبدأ الكوني المنسجم الذي تضبط صحته الساعة العددية التي لا تخطيء المقادير، (وليست الساعات الزمنية)، حيث يعد الزمان بالحركة، والحركة بالعدد، للتمييز بين المتقدم والمتأخر من هذه الأحداث، الأمر الذي

نستنتج منه أن الزمان يرتبط بالمقادير المتصلة على وجه الإطلاق من أمثال هذه النسب العددية التي تستند إلى النقلة النظامية.

ومن تلك الأعداد نجد من خلال الإحداثيات المتزامنة التالية أن مسافة كل من المشاهدين رقم (5) ورقم (6) عن كل من الحادثتين تكون كما يلي:

30 = 10 + 20 = 17 + 13 = 5815 ،5215

25 = 5 + 20 = 17 + 8 = 5715 ،5315

22 = 2 + 20 = 17 + 5 = 5615 ،5415

39 = 10 + 29 = 26 + 13 = 6916 ،6316

34 = 5 + 29 = 26 + 8 = 6816 ،6416

31 = 2 + 29 = 26 + 5 = 6716 ،6516

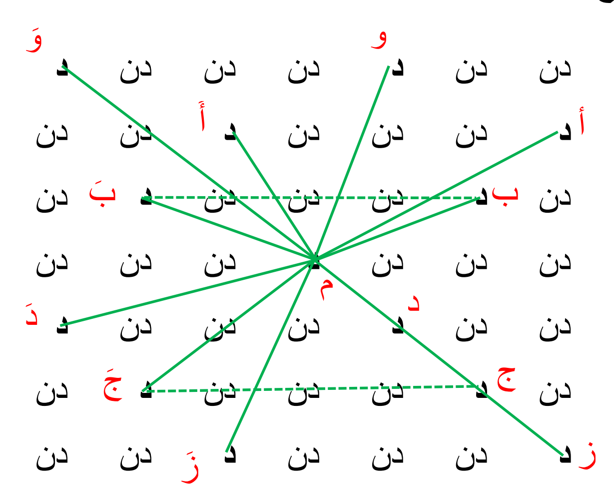
ولأجل تمثيل هذه النسب نسترشد على سبيل المثال بالجدول التالي حيث تكون مسافات المشاهدين كما يلي:

الفاصلة في كل منهما	مسافة المشاهدين عن الحادثتين
3213 - 3413 1 - ،3 -	2 + 8 = 5 + 5
4314 - 4514 2 - ،4 -	2 + 13 = 10 + 5
4214 - 4614 1 - ،5 -	5 + 13 = 10 + 8
5415 - 5615 3 - ،5 -	2 + 20 = 17 + 5
5315 - 5715 2 - ،6 -	5 + 20 = 17 + 8
6516 - 6716 4 - ،6 -	2 + 29 = 26 + 5
5215 - 5815 1 - ،7 -	10 + 20 = 17 + 13

5 + 29 = 26 + 8	6416 - 6816	3 - ،7 -
2 + 40 = 37 + 5	7617 - 7817	5 - ،7 -
10 + 29 = 26 + 13	6316 - 6916	2 - ،8 -
5 + 40 = 37 + 8	7517 - 7917	4 - ،8 -
2 + 53 = 50 + 5	8718 - 8918	6 - ،8 -

أمّا العدد (9419) فيقابله العدد (9، 1، 14، 9) لأن مجموع (+ 8) و(- 5) يساوي (13) وهو الفاصلة الكبرى لحركة الحادثة. وإن الفرق بين (+ 8) و(+ 5) يساوي (3) وهو الفاصلة الصغرى، وهكذا إلى ما لا نهاية له من التناسب الثبت بين الأحداث من النظام الذي يربط بين هذه الحركات.

ولأجل التأكد من أن البنية الرياضية هي المقياس العالمي للنسبية المطلقة بين المشاهد والأحداث، من حيث الزمان والمكان، فإننا ندرج بعض الأمثلة على ما مرّ ذكره من علاقات من واقع صورتها التالية:



حيث نعتبر أن المشاهد (م) المتمثل في الدالة المركزية، يشاهد حادثتين تختلف إحداهما من حيث الموقع والمسافة الفاصلة بينهما، على مسافتين ثابتتين عن كل منهما في كل من الحالتين، كما هو مدرج في الجدول التالي، مع ملاحظة أن بعده عن كل من الحادثة (ج)

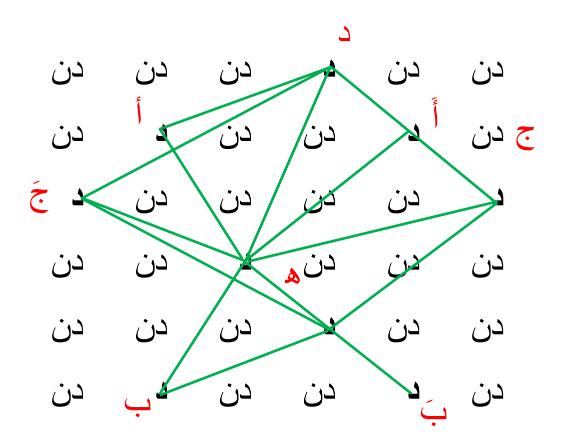
يساوي بعده عن الحادثة (جَ)، وإن بعده عن كل من الحادثة (ب) يساوي بعده عن الحادثة (بَ).

موقع تغيير الحادثة		مسافة المشاهد (م) عن كل منهما		الفاصلة في كل من الحالتين
وَ جَ، وَ ج	=	8 + 18	=	50 ، 26
ز جَ، ز ج	=	8 + 18	=	2 ، 26
أَ جَ، أَ ج	=	8 + 5	=	17 ، 25
د ج، دَ جَ	=	8 + 2	=	10 ، 2
ب ز، بَ ز	=	5 + 18	=	41 ، 17
أَ جَ، أ ج	=	13 + 8	=	4 ، 17
د جَ، دَ جَ	=	10 + 8	=	2 ، 26
و ج، و جَ	=	10 + 8	=	34 ، 26
و بَ، و ب	=	5 + 10	=	5 ، 13
وَ ب، وَ بَ	=	5 + 18	=	5 ، 29
زَ بَ، زَ ب	=	5 + 10	=	25 ، 17
أ بَ، أ ب	=	5 + 13	=	2 ، 26
د بَ، د ب	=	5 + 2	=	5 ، 13
دَ ب، دَ بَ	=	5 + 10	=	5 ، 29
أَ بَ، أَ ب	=	5 + 5	=	10 ، 2
زَ جَ، زَ ج	=	10 + 8	=	10 ، 2

ولو نظرنا إلى الجدول التالي على ضوء مواقع الأحداث من البنية الرياضية، على سبيل المثال، نجد أن كل مشاهدين إثنين يبعدان عن كل حادثتين بالمسافات التالية:

المشاهدان	الحادثتان	مسافة كل مشاهد عن كل من الحادثتين
ب، بَ	هـ ، زَ	30 = 17 + 13 = 5 + 25
ب، بَ	هـ ، أَ	15 = 2 + 13 = 5 + 10
ج، جَ	هـ ، أ	36 = 10 + 26 = 2 + 34
ج، جَ	هـ ، أَ	51 = 34 + 17 = 25 + 26
أ، أَ	ب ، م	15 = 5 + 10 = 2 + 13
ز، زَ	ب ، م	35 = 10 + 25 = 18 + 17
د، دَ	بَ ، م	15 = 5 + 10 = 2 + 13
أَ، زَ	م ، دَ	18 = 5 + 13 = 10 + 8
أ، ز	م ، دَ	58 = 13 + 45 = 40 + 18
ج، ب	م ، دَ	34 = 5 + 29 = 8 + 26

ومن الشكل التالي من البنية الرياضية:



نجد أن كلاً من المشاهدين (أَ، أ) يرى كلاً من (د، هـ) على مسافتين هما 8 + 2 = 5 + 5. وإن كلاً من المشاهدين (بَ، ب) يرى كلاً من (دَ، هـ) على مسافتين هما 8 + 2 = 5

+ 5. وإن كلاً من المشاهدين (جَ، ج) يرى كلاً من (د، ه) أو (دَ، ه) على مسافتين ثابتتين هما 8 + 10 = 13 + 5.

وإن الفرق بين 13 – 8 = 10 – 5 = 5 الفرق المكاني بين المشاهدين مما يثبت عالمية البنية الرياضية، بالقياس إلى المعية العددية التي تمثل الواقع دون الافتراضات.

الإحداثيات

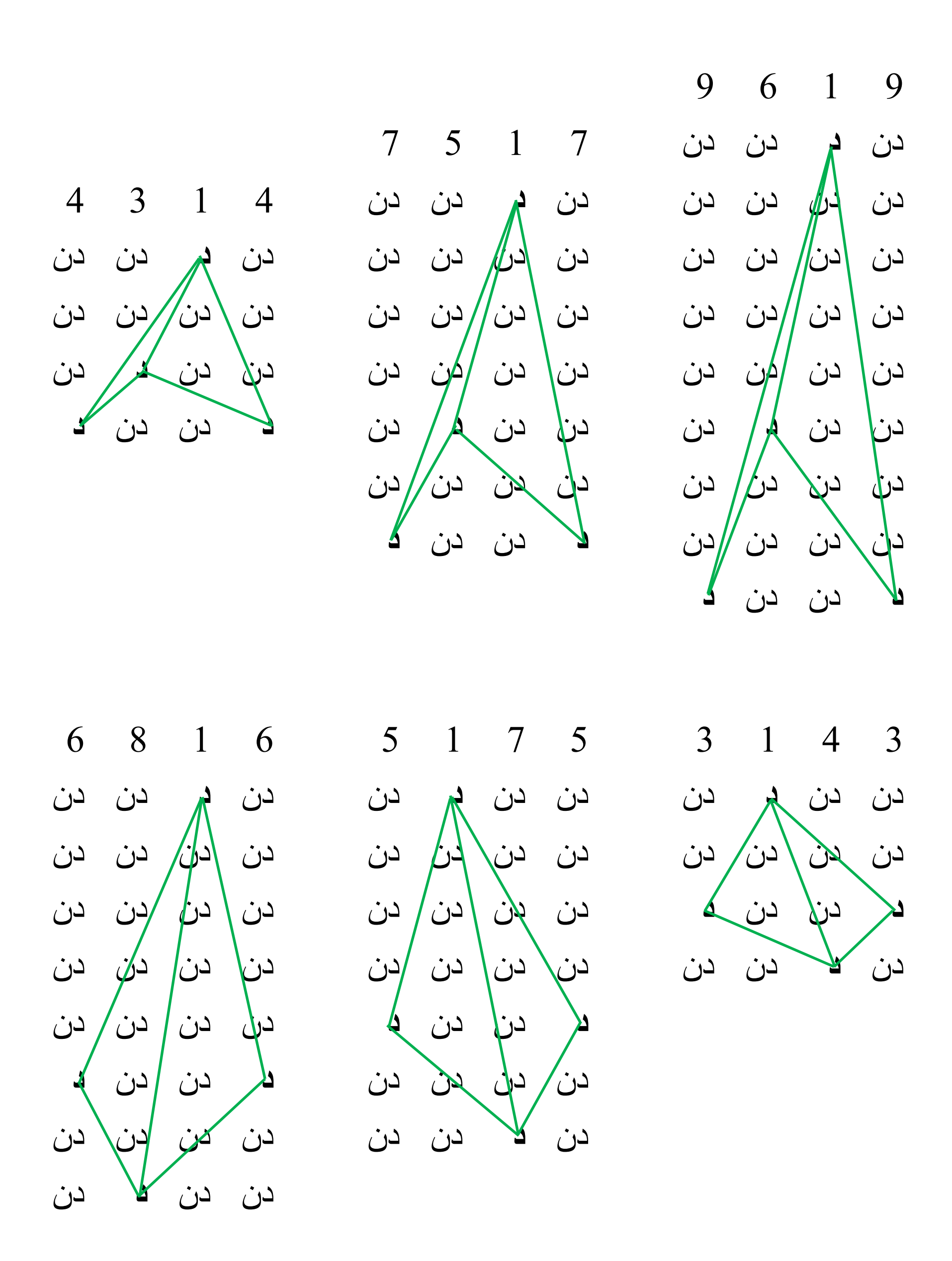
بين الفاصلة والتزامن

حيث نلاحظ أن حيز الإحداثية ذات الفاصلة الصغرى من كل مجموعة إحداثية يكون متشابها في كل المجموعات، وإن حيز الإحداثية ذات الفاصلة الوسطى من كل مجموعة يكون متشابها في كل المجموعات، وإن حيز الإحداثية ذات الفاصلة الكبرى من كل مجموعة يكون متشابها في كل المجموعات، وعلى ذلك فإن جميع المجموعات الإحداثية تخضع لقانون واحد لا يتغير من حيث النسب وتبدل المسافات. وعليه تكون أشكال الإحداثيات (4214، 7317، 9419) ...الخ متشابهة من حيث الحيّز الذي يكتنفها لأنها تمثل الفاصلة الصغرى من كل من هذه المجموعات. كما تكون أشكال الإحداثيات (4314، 6196، 7517) ...الخ متشابهة من حيث الحيّز لأنها تمثل الفاصلة الوسطى من كل من هذه المجموعات. وتكون أشكال الإحداثيات (3143، 5175، 6816) ...الخ متشابهة من حيث الحيّز لأنها تمثل الفاصلة الكبرى من كل من هذه المجموعات، وذلك كما في الأشكال التالية التي تمثل كلاً من الحالات الثلاث على سبيل المثال:

4	2	1	4
دن	دن	د	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	د

7	3	1	7
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	د

9	4	1	9
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	د



ومن هذه الأنواع الثلاثة من الإحداثيات نجد أن الحادثتين في الحالتين الأولى والثانية تقعان على جهة واحدة من المشاهد، بينما نجدهما تقعان على جانبي المشاهد في الحالة الثالثة، حينما تكون الفاصلة هي الكبرى من كل مجموعة. وعلى ذلك تكون الإحداثيات المتزامنة متمثلة بالجمع بين الإحداثية ذات الفاصلة الكبرى مع الإحداثية ذات الفاصلة الوسطى، ذلك لأن إشارات السلب والإيجاب في الإحداثية ذات الفاصلة الكبرى تختلف

عن إشارات السلب والإيجاب في كل من الإحداثيتين ذات الفاصلة الصغرى وذات الفاصلة الوسطى. بينما تتشابه إشارات السلب والإيجاب في كل من الإحداثيتين الأخيرتين، فلا يحصل بينهما التجاذب الذي يقع بين الإحداثيات المتزامنة، لوقوع إشارتين متماثلتين على التعاقب، من السلب أو الإيجاب في كل منهما. فعلى سبيل المثال، نجد أن إشارات الإحداثية ذات الفاصلة الكبرى (3143) تشير إلى فاصلة الإحداثية (3123) أو العكس، أي الكبرى مع الصغرى.

كما أن إشارات الإحداثية (4154) ذات الفاصلة الكبرى تشير إلى فاصلة الإحداثية (4134) ذات الفاصلة الوسطى أو العكس، حيث يقع المثلث الأصغر مساحة (والذي تتعاقب فيه إشارتان متماثلتان من السلب أو الإيجاب) في كل من الإحداثية ذات الفاصلة الصغرى أو ذات الفاصلة الوسطى، بينما يجتمع المثلثان الأوسط أو الأكبر مساحة في الإحداثية ذات الفاصلة الكبرى، ففي العدد (4314) نجد إشارة الضلع المشترك والضلع المنفصل تساوي (+ 3 + 1) أو (- 3 – 1). وفي العدد (4214) نجد أن هذه الإشارات تساوي (+3 + 2) أو (- 3 – 2)، أي تعاقب إشارتين متماثلتين. بينما نجد من العدد (3413) أن هذه الإشارات تساوي (+ 2 – 1) أو (- 2 + 1)، وعلى ذلك يحصل التزامن بين إحدى الإحداثيات ذات الفاصلة الكبرى مع إحدى إحداثيات الحالتين الأولى أو الثانية وفقاً للإشارتين المتبادلتين بينهما. ولا يخفى أن الفرق بين مجموع العددين الطرفين والعددين الوسطين من كل إحداثية يشير أيضاً إلى فاصلة الإحداثية المتزامنة معها والعكس بالعكس، فمن الإحداثية (4314) نجد أن 8 – 4 = 4 إشارة إلى الإحداثية (4514)، كما نجد من الإحداثية الأخيرة أن 8 – 6 = 2 إشارة إلى الإحداثية (4314).

ومن الإحداثية (4214) نجد أن 8 – 3 = 5 إشارة إلى الإحداثية (4614) لأن فاصلتها تساوي (5). ومن الإحداثية (3143) نجد أن 6 – 5 = 1 إشارة إلى الإحداثية (3123) التي فاصلتها تساوي (1)، وذلك لأن العدد (3) يمثل المشاهد، والعدد (1) يمثل حادثة، والعدد (4) و (2) يمثلان حادثة أخرى.

وحيث نجد أن فرق المسافة بين الفاصلتين الوسطى والصغرى يساوي فرق الجاذبية بين الإحداثيتين بتناسب طردي نتيجة اجتماع المثلث الأكبر أو المثلث الأوسط بالمثلث الأصغر من كل من الإحداثيتين (6416) و (6316)، نجد أن الفرق بين مسافة الفاصلتين 10 – 5 يساوي فرق الجاذبية 21 – 16، بالإضافة إلى اجتماع الفاصلتين الوسطى والكبرى من الإحداثية الثالثة من المجموعة وما يتبع ذلك من ظهور الإحداثية المتجاذبة التي تنجم عن الوجه المقابل للمشاهد والأحداث، وبذلك نثبت صحة نظرية المجال الموحد وفق أشكال ونسب ثابتة.

العلاقة

بين الفاصلة وفرق المسافة

من دراسة ما مرّ بنا، نجد أن حاصل الضرب بين فاصلتي الإحداثيين المتجاذبتين يساوي الفرق مسافتي المشاهدين عن كل من الإحداثيتين، أي (إن حاصل ضرب الفاصلتين يساوي فرق المسافتين). فمن الإحداثيتين المتجاذبتين (7917) و(7517) نجد أن الفرق بين مسافتي كل من المشاهدين عن كل من الحادثتين يساوي (37 – 5) أو (40 – 8) ويساوي (32). فالفرق بين كل من هاتين المسافتين يساوي (32)، فإذا قسمناه على الفاصلة (8) يكون الناتج مساوياً للفاصلة (4) والعكس بالعكس. وعليه فإن حاصل ضرب الفاصلتين 8 × 4 = 32 الفرق بين كل من مسافتي المشاهدين عن كل من الحادثتين. وعليه إذا شاهد شخصان حادثتين وكانت مسافة كل منهما عن إحدى الحادثتين تساوي (50، 2) فإن مجموع إشارتي المسافتين يساوي 7 + 1 = 8، والفرق بينهما يساوي 7 – 1 = 6، وحاصل ضرب الناتجين يساوي 6 × 8 = 48. وبذلك تتأكد العلاقة بين مسافات المشاهدين والفاصلة بين الحادثتين من كل من الإحداثيتين المتجاذبتين. وعلى ذلك تكون هذه النسب ثابتة ومطلقة في كل الحالات والظروف المحيطة بالحوادث والمشاهدين، فمن الشكل التالي:

4	5	1	4
4	3	1	4

نجد من الإحداثية (4514) أن الفرق بين كل من المسافتين 10 – 2 = 13 – 5 = 8، وإن حاصل ضرب الفاصلة (4) في الفرق بين إشارتي المسافتين، أي 4 (3 – 1) = 8 يكون مساوياً للفرق بين المسافتين.

ومن الإحداثية (4314) نجد أن حاصل ضرب الفاصلة (2) في مجموع إشارتي المسافتين، أي 2 (3 + 1) = 8 يكون مساوياً لفرق المسافتين، وعلى ذلك تكون العلاقة بين الأعداد والإشارات والمسافات والفاصلة...الخ هي الأساس الذي تبنى عليه النسبية المطلقة حيث لا انفصال بين علاقة وأخرى، ولا تأثير لظروف المشاهد على أي من هذه العلاقات في جميع الحالات. وعلى ذلك لو نظر عدة أشخاص على وجه التعاقب إلى حادثتين فإن فرق المسافة بين كل مشاهدين يكون كما يلي:

الإحداثية		فرق المسافتين	
5415	=	15	
6416	=	21	6
7417	=	27	6
8418	=	33	6
9419	=	39	6

أو كما يلي:

الإحداثية		فرق المسافتين	
4134	=	8	
5135	=	12	4
6136	=	16	4
7137	=	20	4
8138	=	24	4
9139	=	28	4

أي أن الفرق بين المسافتين يتمثل في مقدار الفاصلة أو مضاعفاتها. وإن الفرق بين كل فرقين بين المسافتين على وجه التعاقب يساوي ضعف مقدار الفاصلة.

وحيث ثبت لدينا أن فرق المسافتين يساوي مقدار الفاصلة أو مضاعفاتها، وإن تماثل شحنتي الجذب بين الفاصلتين يكون إمّا فردياً أو زوجياً، وإن نصف مجموعها زائداً العدد واحد يمثل كلاً من طرفي الإحداثيتين، لذا يمكن التعرف على هذه الإحداثيات من خلال هذا الفرق.

فإذا كان الفرق بين مسافتي كل من المشاهدين عن كل من إحدى الحادثتين يساوي (8)، فإنه يتمثل في الفاصلتين (2 × 4) حيث يكون طرف كل من الإحداثيتين يساوي $\frac{4 + 2}{2}$ + 1 = 4، أي أن (4314) تتجاذب مع (4514).

أمّا إذا كان الفرق يساوي (24) فإنه يتمثل إمّا في الفاصلتين (2 × 12) حيث يكون طرف كل من الإحداثيتين يساوي $\frac{12 + 2}{2}$ = 7 + 1 = 8، أي أن (8318) تتجاذب مع (8 1 13 8). وإمّا في الفاصلتين (4 × 6) حيث يكون طرف كل من الإحداثيتين يساوي $\frac{6 + 4}{2}$ + 1 = 6، أي أن (6516) تتجاذب مع (6716).

أمّا إذا كان الفرق يساوي (32) فإنه يتمثل في الفاصلتين (4 × 8) أو في الفاصلتين (2 × 16)، وإذا كان الفرق يساوي (45) فإنه يتمثل في كل من الفاصلتين (1 × 45، 3 ×15، 5 × 9). ومن ذلك يتضح أن نصف الفرق بين الفاصلتين المتجاذبتين يساوي الإشارة الصغرى لمسافة كل من المشاهدين عن إحدى الحادثتين، وإن نصف مجموع الفاصلتين يساوي الإشارة الكبرى لمسافة كل من المشاهدين الحادثة الأخرى.

فمن الإحداثيتين (6816) و (6416) نجد أن $\frac{7 + 3}{2}$ = 5 إشارة كل من المسافتين (26، 29). وأن $\frac{7 - 3}{2}$ = 2 إشارة كل من المسافتين (8، 5). وإن 7 × 3 = 21 الفرق بين كل من المسافتين المختلفتين. وإن 21 ÷ 7 = 3 الفرق بين إشارتي المسافتين. وإن 21 ÷ 3 = 7 مجموع إشارتي المسافتين.

العلاقة بين

تجاذب الإحداثيات

لغرض الكشف عن العلاقات التي تربط بين مختلف الإحداثيات المتجاذبة، فإننا نجد من الإحداثيتين المتجاذبتين التاليتين:

أولاً: 8918 – 8718 = 55، 48

ثانياً: 7917 – 7517 = 45، 32

إن مجموع مسافتي المشاهد رقم (8) يساوي (55) أي (50 + 5) أو (53 + 2)، ومجموع مسافتي المشاهد رقم (7) يساوي (45) أي (37 + 8) أو (40 + 5)، وإن الفرق بين مسافتي كل مشاهدين يساوي حاصل ضرب الفاصلتين 8× 6 = 48 في الحالة الأولى، و8 × 4 = 32 في الحالة الثانية.

وعليه فإن حاصل جمع الفاصلتين المتماثلتين 8 + 8 = 48 – 32 = 16.

وحاصل جمع الفاصلتين المختلفتين 6 + 4 = 55 – 45 = 10.

وإن 8 (6 + 4) = 48 + 32 = 80.

كما نجد من الإحداثيتين المتجاذبتين التاليتين:

أولاً: 5415 – 5615 = 22، 15

ثانياً: 6416 – 6816 = 34، 21

إن مجموع مسافتي المشاهد رقم (5) يساوي (22)، ومجموع مسافتي المشاهد رقم (6) يساوي (34).

وإن الفرق بين مسافتي كل مشاهدين يساوي (3 × 5 = 15) في الحالة الأولى، و(3 × 7 = 21) في الحالة الثانية.

وعليه فإن مجموع الفاصلتين المتماثلتين 3 + 3 = 21 – 15 = 6.

وإن مجموع الفاصلتين المختلفتين 5 + 7 = 34 – 22 = 12.

وإن 3 (5 + 7) = 21 + 15 = 36.

ولا تخفى العلاقة بين تتالي كل إحداثيتين من حيث عدد طرفيها، ومن حيث اشتراكهما في إحدى الفاصلتين، الأمر الذي أوجد هذه الروابط بين هذه الإحداثيات.

على أننا لو أخذنا مجموعة الإحداثيات المتجاذبة المتماثلة الأطراف، كما يلي على سبيل المثال:

30	5815 – 5215	7 = 7 × 1
25	5715 – 5315	12 = 6 × 2
22	5615 – 5415	15 = 5 × 3

فإننا نجد أن الروابط بين هذه الإحداثيات تكون كما يلي: إن مجموع مسافتي المشاهد زائداً فرق المسافتين بين كل مشاهدين في كل من هذه الحالات الثلاث يساوي:

30 + 7 = 25 + 12 = 22 + 15 = 37.

وإن 30 – 25 = 12 – 7 = 5.

وإن 30 – 12 = 25 – 7 = 18.

وإن 25 – 22 = 15 – 12 = 3.

وإن 25 – 15 = 22 – 12 = 10.

وإن 30 – 22 = 15 – 7 = 8.

وإن 30 – 15 = 22 – 7 = 15.

كما نجد من الإحداثيات التالية:

39	6916 – 6316	16 = 8 × 2
34	6816 – 6416	21 = 7 × 3
31	6716 – 6516	24 = 6 × 4

إن مجموع مسافتي المشاهد زائداً فرق المسافتين في كل من الحالات الثلاث يساوي:

55 = 24 + 31 = 21+ 34 = 16 + 39

وإن 39 – 34 = 21 – 16 = 5.

وإن 39 – 21 = 34 – 16 = 18.

وإن 34 – 31 = 24 – 21 = 3.

وإن 34 – 24 = 31 – 21 = 10.

وإن 39 – 31 = 24 – 16 = 8.

وإن 39 – 24 = 31 – 16 = 15.

كما نجد من الإحداثيات التالية:

27	71017 – 7417	50 =
32	7917 – 7517	45 =
35	7817 – 7617	42 =

إن مجموع مسافتي المشاهد في كل من الحالات الثلاث يساوي:

77 = 42 + 35 = 45+ 32 = 50 + 27

وإن 50 – 32 = 45 – 27 = 18.

وإن 50 – 45 = 32 – 27 = 5.

وإن 45 – 42 = 35 – 32 = 3.

وإن 45 – 35 = 42 – 32 = 10.

وإن 50 – 42 = 35 – 27 = 8.

وإن 50 – 35 = 42 – 27 = 5.

وكذلك نجد من الإحداثيات التالية:

40	81118 – 8518	= 63
45	81018 – 8618	= 58
48	8918 – 8718	= 55

وإن 58 – 40 = 63 – 45 = 18.

وإن 63 – 58 = 45 – 40 = 5.

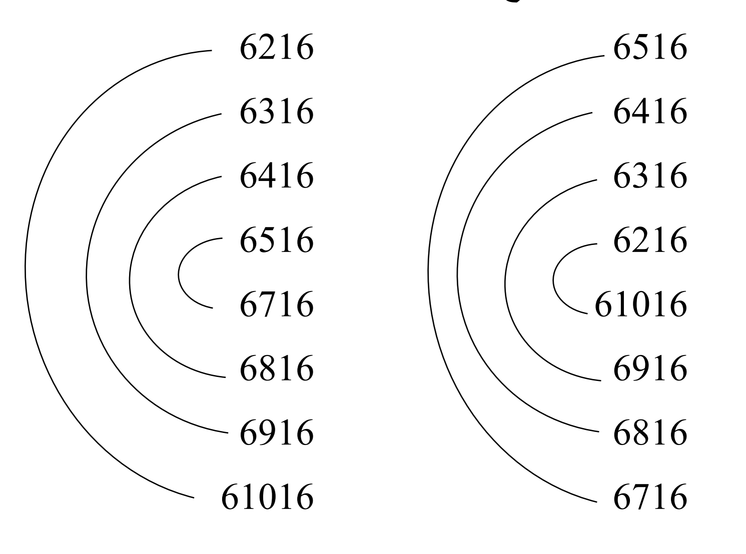
وإن 58 – 55 = 48 – 45 = 3.

وإن 58 – 48 = 55 – 45 = 10.

وإن 55 – 40 = 63 – 48 = 5.

وإن 63 – 55 = 48 – 40 = 3.

وعلى ذلك يمكن وضع الإحداثيات المتجاذبة التالية على الصورتين الدائرتين التاليتين:



وبذلك نتأكد من النظام العام القائم بين الأحداث والأشخاص والمسافات...الخ. ونستنتج من ذلك أن عدد حالات التزامن تتوقف على موقع المشاهد ولمّا كانت مسافة المشاهد رقم (8) عن الحادثة رقم (1) تساوي (50)، فبإمكاننا أن نحدد حالات التزامن بالنسبة له بما يلي:

50 – 2 = 48 = 8718 = 8 9 18

50 – 5 = 45 = 8618 = 8 10 18

50 – 10 = 40 = 8518 = 8 11 18

50 – 17 = 33 = 8418 = 8 12 18

50 – 26 = 24 = 8318 = 8 13 18

أي أن عدد الإحداثيات المتزامنة يساوي (10) تتكرر في كل منها المسافتان (50، 53) فيكون التزامن بين مسافتي المشاهد من الإحداثيتين (8718) و(8918) عن كل من الحادثتين يساوي 50 + 5 أو 53 + 2. ويكون 50 – 2 = 53 – 5 = 6 × 8. أي $(7 - 1)(7 + 1) = 7^2 - 1^2$ من كل من الإحداثيتين.

ومن هذه الإحداثيات المتجاذبة نجد أن النسبة بين مساحتي الإحداثيتين ذات الفاصلة الوسطى وذات الفاصلة الكبرى تساوي النسبة بين إشارتي الفاصلتين، لأن مساحة كل منهما تساوي إشارة الفاصلة زائداً نصفها.

فالنسبة بين فاصلتي الإحداثيتين $\frac{5145}{5165}$ تساوي 5/3، والنسبة بين المساحتين تساوي 4.5 إلى 7.5 أي 5/3.

والنسبة بين إشارتي فاصلتي الإحداثيتين $\frac{7517}{7917}$ تساوي 8/4، والنسبة بين المساحتين تساوي 6 إلى 12 أي نسبة النصف.

ومن الإحداثيتين $\frac{8178}{8198}$ فإن هذه النسب تساوي 8/6 = 12/9 = 4/3.

ومن الإحداثيتين $\frac{6516}{6716}$ فإن هذه النسب تساوي 6/4 = 9/6 = 3/2 ...الخ.

أمّا النسبة بين مساحتي الإحداثيتين ذات الفاصلة الصغرى وذات الفاصلة الكبرى فتساوي 3/1 لأن نصف إشارة الفاصلة الكبرى يساوي مساحة الإحداثية ذات الفاصلة الصغرى. وإن ضعف إشارة الفاصلة يساوي مجموع المساحتين، وعليه فإن مساحة الإحداثية ذات الفاصلة الصغرى تساوي 4/1 مجموع المساحتين.

فمن الإحداثيتين $\frac{5125}{5815}$ نجد أن إشارة الفاصلة الكبرى 7 ÷ 2 = 3.5 يساوي مساحة الإحداثية ذات الفاصلة الصغرى. وإن ضعف إشارة الفاصلة الكبرى 7 × 2 = 14 يساوي مجموع المساحتين، وحيث أن مساحة الإحداثية ذات الفاصلة الكبرى تساوي 7 + 3.5 = 10.5، لذا يكون 10.5 ÷ 3 = 14 ÷ 4 = 3.5.

ومن الإحداثيتين $\frac{6316}{6916}$ نجد أن نصف الإشارة الكبرى 8 ÷ 2 = 4 يساوي مساحة الإحداثية الصغرى. وإن 8 × 2 = 16 مجموع المساحتين. وعليه فإن 16 ÷ 4 = 12 ÷ 3 = 4. أمّا إذا كانت فاصلة الإحداثية تمثل الفاصلة الصغرى والوسطى معاً، فإن النسبة بين المساحتين تخضع لكل من النسبتين المارّ ذكرها.

فمن الإحداثيتين $\frac{5315}{5715}$ نجد أن مساحة كل منهما تساوي 9/3 تساوي النسبة بين إشارتي الفاصلتين 6/2 أي الثلث، لأن 6 ÷ 2 = 3 يمثل مساحة الصغرى، وإن 6 + 3 = 9 يمثل مساحة الكبرى. وعليه فإن 9 ÷ 3 = 12 ÷ 4 يساوي المساحة الصغرى.

الربط بين الفاصلة والمسافة

على ما مرّ ذكره، فإننا إذا عرّفنا المسافة بين حادثتين، فإننا سنعرّف مسافة كل من المشاهدين عن كل منهما. فإذا كانت المسافة بين حادثتين تساوي (50) أي $(7^2 + 1^2)$، فإن إشارة الفاصلة بينهما تساوي (7). وعليه فإن مسافة كل مشاهد عن كل من الحادثتين تساوي ما يلي:

أولاً: نصف 7 + 1 = 4 يساوي كلاً من المسافتين 17، 20.

ونصف 7 - 1 = 3 يساوي كلاً من المسافتين 13، 10.

أي أن 17 + 13 = 20 + 10 = $\frac{5815}{5215}$

ثانياً: نصف $\frac{7 + 3}{2}$ = 5 يساوي كلاً من المسافتين 26، 29.

ونصف $\frac{7 - 3}{2}$ = 2 يساوي كلاً من المسافتين 8، 5.

أي أن 26 + 8 = 29 + 5 = $\frac{6816}{6416}$

ثالثاً: إن نصف 7 + 5 = 6 يساوي كلاً من المسافتين 37، 40.

ونصف 7 - 5 = 1 يساوي كلاً من المسافتين 5، 2.

أي أن 37 + 5 = 40 + 2 = $\frac{7187}{7167}$

رابعاً: إن نصف 7 + 9 = 8 يساوي كلاً من المسافتين 65، 68.

ونصف 9 - 7 = 1 يساوي كلاً من المسافتين 5، 2.

أي أن 65 + 5 = 68 + 2 = $\frac{9819}{91019}$

إلى آخر ذلك.

أمّا إذا كانت المسافة بين الحادثتين تساوي (5) أي ($2^2 + 1^2$) فإن إشارة الفاصلة تساوي (2). وعليه فإن مسافة كل مشاهد عن كل من الحادثتين تساوي ما يلي:

أولاً: $\frac{4 + 2}{2}$ = 3 يساوي كلاً من المسافتين 10، 13.

و $\frac{4 - 2}{2}$ = 1 يساوي كلاً من المسافتين 5، 2.

أي أن 10 + 5 = 13 + 2 = $\frac{4314}{4514}$

ثانياً: نصف $\frac{6 + 2}{2}$ = 4 يساوي كلاً من المسافتين 17، 20.

ونصف 6 - 2 = 2 يساوي كلاً من المسافتين 8، 5.

أي أن 17 + 8 = 20 + 5 = $\frac{5315}{5715}$

ثالثاً: نصف 2 + 8 = 5 يساوي كلاً من الفاصلتين 26، 29.

ونصف 8 - 2 = 3 يساوي كلاً من الفاصلتين 13، 10.

أي أن 26 + 13 = 29 + 10 = $\frac{6316}{6916}$

أي بتزامن الفاصلة الزوجية مع الزوجية، والفاصلة الفردية مع الفردية.

فمن الإحداثيات التالية:

$4 + 2 = 15 = 4514 – 4314$

$6 + 2 = 25 = 5715 – 5315$

$8 + 2 = 39 = 6916 – 6316$

$6 + 4 = 31 = 6716 – 6516$

$8 + 4 = 45 = 7917 – 7517$

$8 + 6 = 55 = 8918 – 8718$

تتمثل في كل ثلاث منها كل من الفاصلة الزوجية 2، 4، 6، 8 فيكون مجموع مسافتي المشاهد في كل إحداثيتين متجاذبتين يساوي 15، 25، 39، 31، 45، 55، وإن فاصلتي كل منهما تساوي 2 + 4، 2 + 6، 2 + 8، 4 + 6، 4 + 8، 6 + 8.

ومن الإحداثيات التالية:

$$3 \times 1 = 10 = 3413 - 3213$$
$$5 \times 1 = 18 = 4614 - 4214$$
$$7 \times 1 = 30 = 5815 - 5215$$
$$5 \times 3 = 22 = 5615 - 5415$$
$$7 \times 3 = 34 = 6816 - 6416$$
$$7 \times 5 = 42 = 7817 - 7617$$

تتمثل في كل ثلاث منها كل من الفاصلة الفردية 1، 3، 5، 7 فيكون مجموع مسافتي المشاهد في كل إحداثيتين متجاذبتين يساوي 10، 18، 30، 22، 34، 42، وإن فاصلتي كل منهما تساوي 1 + 3، 1 + 5، 1 + 7، 3 + 5، 3 + 7، 5 + 7.

وهكذا يمكن معرفة مسافات كل المشاهدين عن كل من الحادثتين إذا عرفت المسافات بينهما. وبالعكس يمكن معرفة المسافة بين الحادثتين إذا مسافة المشاهد عن كل منهما، كما مرّ بنا سابقاً. فإذا كانت مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين تساوي 37 + 8 = 40 + 5، فإن 6 – 2 = 4 يساوي 17 وهو المسافة بين الحادثتين إذا وقعتا على جهة واحدة من المشاهد، و6 + 2 = 8 يساوي 65 وهو المسافة بين الحادثتين إذا وقعتا على جانبي المشاهد، وبالتالي سنعرف بقية مسافات المشاهدين عن كل من الحادثتين وفقاً للطريقة الأولى المارّ ذكرها.

وتطبيقاً لما مرّ ذكره، فإننا نرسم الحادثتين (1، 4) التي إشارة الفاصلة بينهما تساوي (3) كما يلي:

مجموع مسافتي المشاهد			4	1		
		دن	دن	د	دن	
		دن	دن	دن	دن	
		دن	دن	دن	دن	
		دن	د	دن	دن	
22	5	د	دن	دن	د	رقم 5
34	6	د	دن	دن	د	رقم 6
50	7	د	دن	دن	د	رقم 7
70	8	د	دن	دن	د	رقم 8

فإننا نجد أن نصف 3 + 5 = 4 يساوي كلاً من المسافتين (17، 20). ونصف 5 – 2 = 1 يساوي كلاً من المسافتين (5، 2)، فيكون مجموع مسافتي المشاهد رقم (5) عن الحادثتين (1، 4) يساوي 17 + 5 = 20 + 2 = 22 متمثلاً بالإحداثية (5415).

وإن نصف 3 + 7 = 5 يساوي كلاً من المسافتين (26، 29). ونصف 7 - 3 = 4 يساوي كلاً من المسافتين (8، 5). فيكون مجموع مسافتي المشاهد رقم (6) عن الحادثتين (1، 4) يساوي 26 + 8 = 29 + 5 = 34 متمثلاً بالإحداثية (6416).

وإن نصف 3 + 9 = 6 يساوي كلاً من المسافتين (37، 40). ونصف 9 - 3 = 3 يساوي كلاً من المسافتين (13، 10). فيكون مجموع مسافتي المشاهد رقم (7) عن الحادثتين (1، 4) يساوي 37 + 13 = 40 + 10 = 50 متمثلاً بالإحداثية (7417).

وإن نصف 3 + 11 = 7 يساوي كلاً من المسافتين (50، 53). ونصف 11 - 3 = 4 يساوي كلاً من المسافتين (20، 17). فيكون مجموع مسافتي المشاهد رقم (8) عن الحادثتين (1، 4) يساوي 50 + 20 = 53 + 17 = 70 متمثلاً بالإحداثية (8418).

وحيث أن مسافات المشاهد في الحادثتين المتزامنتين ترتبط بمجموع فاصلتيهما، فإن عدد حالات التزامن بالنسبة لكل مشاهد يكون محدداً ضمن مفردات هذا المجموع. فإذا كان مجموع الفاصلتين يساوي (8) فإن عدد حالات التزامن تساوي 1 + 7 و2 + 6 و 3 + 5، كما في الإحداثيات التالية:

5215 5315 5415

5815 5715 5615

ولما كان نصف مجموع الفاصلتين زائداً (واحد) يساوي رقم المشاهد كما مرّ بنا، فإن ضعف رقم المشاهد ناقص (2) يساوي مجموع الفاصلتين. وإن الفرق بين رقم المشاهد ومجموع الفاصلتين يساوي عدد حالات التزامن. وإن مجموع الفاصلتين ناقص (2)، أو ضعف رقم المشاهد ناقصاً (4) يساوي مجموع عدد الإحداثيات.

فبالنسبة للمشاهد رقم (5) من الإحداثيات المارّ ذكرها، يكون 5 + 5 – 2 = 8 مجموع فاصلتي الإحداثيتين المتزامنتين. و8 – 5 = 3 عدد حالات التزامن، و8 – 2 = 5 + 5 – 4 = 6 مجموع عدد الإحداثيات.

أمّا بالنسبة للمشاهد رقم (6) فإن: 6 + 6 – 2 = 10 مجموع الفاصلتين.

و10 – 6 = 4 عدد حالات التزامن.

و10 – 2 = 6 + 6 – 4 = 8 مجموع عدد الإحداثيات وهي:

6216 6316 6416 6516

61016 6916 6816 6716

وبما أن العدد 5815 يكمل العدد 4184، وإن العدد 5215 يكمل العدد 1451 لذلك كان الأخذ بالعدد الأكبر من طرفي الإحداثية هو الذي يوحّد بين مواقع المشاهد من كل من الحادثتين.

ولمّا كانت فاصلة الإحداثية (2132) تساوي 2 + 2 – 2 = 2.

وفاصلة الإحداثية (3513) تساوي 3 + 3 – 2 = 4.

وفاصلة الإحداثية (4174) تساوي 4 + 4 – 2 = 6.

وفاصلة الإحداثية (5915) تساوي 5 + 5 – 2 = 8، فلا تزامن في هذه الإحداثيات.

وبعد أن ثبتت لدينا علاقة الفاصلة بين حادثتين بمختلف المشاهدين لها، وعلاقة المشاهد بمختلف الفواصل بين الأحداث، نكون قد توصلنا إلى قواعد النسبية العامة وفق مبادئ ثابتة ومطلقة لجميع الإحداثيات والأحداث، دون أي مؤثر خارجي أو إدراك حسّي ينال من شموليتها.

النسبة العكسية

بين المسافة والجاذبية

بحثنا فيما سبق عن نسبة الجذب بين الفاصلتين والمسافات والمساحات وإشارات السلب والإيجاب...الخ في كل من حالات التزامن، وتوصلنا إلى أن نسبة الجذب بين الإحداثيتين 5315 + 5715 = 6/2. وبين الإحداثيتين 5215 + 5815 = 7/1. وبين الإحداثيتين 5415 + 5615 = 5/3.

وحيث توصلنا مؤخراً إلى أن الفرق بين مسافتي كل من المشاهدين عن كل من الحادثتين يساوي مقدار الجاذبية بين الفاصلتين متمثلاً في حاصل ضربهما، لذا فإن مقدار الجاذبية يتناسب تناسباً عكسياً مع مقدار المسافة.

فمن حالات التزامن المارّ ذكرها نجد العلاقة بين المسافة والجاذبية تكون كما يلي:

حالات التزامن	مسافة المشاهد الأيمن عن كل من الحادثتين	مقدار الجاذبية
5815 + 5215	13 + 17	7 = 7 × 1
5715 + 5315	8 + 17	12 = 6 × 2
5615 + 5415	5 + 17	15 = 5 × 3

أي أن مقدار الجذب يزداد كلّما قلت المسافة، ويقل كلّما زادت المسافة، بنسب ثابتة في جميع الحالات: فالفرق بين 13 – 8 = 12 – 7، والفرق بين 13 – 5 = 15 – 7، والفرق بين 8 – 5 = 15 – 12. وعليه فإن مقدار المسافة زائداً مقدار الجاذبية يكون متساوياً بالنسبة للمشاهد الواحد.

وبما أن هذه القاعدة تنطبق على جميع المشاهدين باختلاف مواقعهم، فإننا نجد من حالتي التزامن التاليتين:

حالات التزامن	مسافة المشاهد الأيمن	مقدار الجاذبية
6916 + 6316	13 + 26	16 = 8 × 2
5715 + 5315	$\frac{8}{5}\ \frac{+}{-}\ \frac{17}{9}$	12 = 6 × 2

إن 26 – 17 = 9، وإن 13 – 8 = 5، وإن 9 – 5 = 16 – 12.

ومن حالتي التزامن التاليتين:

8718	8918	=	5 + 50	=	48 = 8 × 6
6316	6916	=	$\frac{13}{8}\ +\ \frac{26}{24}$	=	16 = 8 × 2

إن 50 – 26 = 24، وإن 13 – 5 = 8، وإن 24 + 8 = 48 – 16.

وبما أن مسافتي المشاهد في الحالة الأولى هما الأكبر فقد حصل الطرح بينهما، وبما أن كلاً من مسافة أحد المشاهدين في الحالة الثانية هي الأكبر فقد حصل الجمع بينهما.

ومن الإحداثيات التي تتساوى فيها قوى الجاذبية نجد التناسب بين مسافات المشاهدين وفقاً لما مرّ ذكره كما يلي:

رقم الإحداثية		مسافات المشاهدين		قوة الجذب
أولاً:				
9219	=	50 + 68 = 53 + 65	=	15 = 15 × 1
5415	=	20 + 2 = 17 + 5	=	15 = 5 × 3

ثانياً:

$$48 = 12 \times 4 \quad = \quad 17 + 68 = 20 + 65 \quad = \quad 9519$$

$$48 = 8 \times 6 \quad = \quad \frac{53}{70} + \frac{2}{70} = \frac{5}{70} + \frac{50}{70} \quad = \quad 8919$$

ثالثاً:

$$24 = 12 \times 2 \quad = \quad 26 + 53 = 29 + 50 \quad = \quad 8318$$

$$24 = 6 \times 4 \quad = \quad \frac{39}{55} + \frac{2}{55} = \frac{26}{55} + \frac{5}{55} \quad = \quad 6516$$

فمجموع كل مسافتين أو الفرق بين كل مسافتين يكون متساوياً في كل من هذه الحالات. وعلى ذلك نكون قد ميّزنا بين نسبة الجذب بين الفاصلتين، ومقدار الجاذبية بينهما، أي بين مجموع الفاصلتين وحاصل ضربهما.

فنسبة الجذب في حالة التزامن التالية:

6316
6916 تساوي 8/2 وحاصل ضربهما يساوي (16).

ونسبة الجذب في حالة التزامن التالية:

6416
6816 تساوي 5/3 وحاصل ضربهما يساوي (15).

والفرق بين مسافتي كل من المشاهدين عن كل من الحادثتين في الحالة الأولى يساوي: 26 – 10 = 29 – 13 = 2 × 8 = 16.

وفي الحالة الثانية يساوي: 26 – 5 = 29 – 8 = 3 × 7 = 21. والفرق بين 21 – 16 = 10 – 5 = 13 – 8.

نسب الجاذبية في

المجموعة الإحداثية

لمّا كانت الفاصلة الصغرى تتجاذب مع الكبرى، والوسطى تتجاذب مع الكبرى، لذا فإن الكبرى تتجاذب إمّا مع الصغرى أو مع الوسطى، بسبب موقع الحادثتين من كل من جهتي المشاهد بالنسبة للفاصلة الكبرى كما مرّ بنا. لذا لو أخذنا الإحداثية الناجمة عن تناوب العدد الثلاثي التالية: 5415، 5215، 4154، فإننا نجد أن جاذبية الفاصلة الوسطى تساوي 17 – 2 = 15، وجاذبية الفاصلة الكبرى تساوي 10 – 2 = 8، وجاذبية الفاصلة الصغرى تساوي 17 – 10 = 7. وعليه فإن جاذبية الفاصلة الوسطى تساوي مجموع جاذبيتي الصغرى والكبرى.

أمّا من الإحداثيات التالية: 9619، 6196، 9419، فإن جاذبية الوسطى تساوي 65 – 10 = 55، وجاذبية الكبرى تساوي 26 – 10 = 16، وجاذبية الصغرى تساوي 65 – 26 = 39 أي أن 55 = 39 + 16. ولكننا نجد أن جاذبية الفاصلة الكبرى في الحالة الأولى أكبر من جاذبية الفاصلة الصغرى، وفي الحالة الثانية أصغر من جاذبية الفاصلة الصغرى، لأن الفاصلة الكبرى في الحالة الأولى تتجاذب مع الإحداثي ذات الفاصلة الوسطى 4154. وفي الحالة الثانية تتجاذب مع الإحداثي ذات الفاصلة الصغرى 6196.
6136 4134

وعليه تكون جاذبية الكبرى هي الوسطى في حالة تجاذبها مع الإحداثية ذات الفاصلة الوسطى. وتكون جاذبيتها هي الصغرى في حالة تجاذبت مع الإحداثية ذات الفاصلة الصغرى. وتبقى جاذبية الفاصلة الوسطى هي الكبرى، وتساوي مجموع (الجاذبية الصغرى) و (الجاذبية الوسطى) من الإحداثيات الثلاث الناجمة عن العدد الثلاثي من كل مجموعة إحداثية. وحيث أن الفرق بين مسافتي كل فاصلتين يساوي جاذبية الإحداثية الثالثة كما يلي من الإحداثيات التالية:

	6916	9169	9419
مسافة الفاصلة =	65	26	10
الجاذبية =	16	55	39

أي أن 65 – 26 = 39

55 = 10 – 65

26 – 10 = 16 تساوي الجاذبية الصغرى.

فالفاصلة الكبرى من الإحداثية (6916) قابلت الفاصلة الصغرى من الإحداثية (6316) فأصبحت جاذبيتها هي الصغرى.

ومن الإحداثيات التالية:

	7917	9179	9319
مسافة الفاصلة =	65	37	5
الجاذبية =	32	60	28

أي أن 65 – 5 = 60

و 65 – 37 = 8

و 37 – 5 = 32 ولأن الفاصلة الكبرى قابلت الوسطى فجاذبيتها هي الوسطى. فإن هذه الفروق تمثل في الوقت نفسه فرق المسافتين بين المشاهدين من كل إحداثية، حيث تتمثل العلاقة بين الإحداثيات الثلاث من كل مجموعة إحداثية والمسافات المشتركة بينهما.

وعليه إذا أردنا معرفة نسب الجاذبية للمجموعة الإحداثية من العدد 6216 فإننا نطرح المسافة المشتركة بين كل عددين من الأخرى كما يلي:

26 – 2 = 24 جاذبية الفاصلة الوسطى.

17 – 2 = 15 جاذبية الفاصلة الكبرى.

26 – 17 = 9 جاذبية الفاصلة الصغرى.

وتكون نسب الجاذبية للمجموعة الإحداثية من العدد 6316 تساوي:

26 – 5 = 21 جاذبية الفاصلة الوسطى.

10 – 5 = 5 جاذبية الفاصلة الكبرى.

26 – 10 = 16 جاذبية الفاصلة الصغرى.

فتكون إحداثيات المجموعة الأولى تساوي:

6216	6156	5615
61016	6176	5415

وإحداثيات المجموعة الثانية تساوي:

6316	6416	4164
6916	6816	4124

وعلى ذلك تكون إحداثيات التزامن التالية:

61016 + 6216

6916 + 6316

6816 + 6416

6716 + 6516

قد دخلت جميعها ضمن المجموعتين الإحداثيتين المارّ ذكرهما.

ولمّا كانت إشارات السلب والإيجاب في المجموعة الإحداثية التي يؤلفها العدد 6216 تساوي + 5 و – 1 و – 4.

لذا فإن + 5 – 4 = 9 × 1 = 9 جاذبية الفاصلة (1).

و + 5 – 1 = 6 × 4 = 24 جاذبية الفاصلة (4).

و - 4 – 1 = 3 × 5 = 15 جاذبية الفاصلة (5).

فبالجمع بين الكبرى والوسطى نحصل على الفاصلة التي تقابل الصغرى، وبالجمع بين الكبرى والصغرى نحصل على الفاصلة التي تقابل الوسطى، وبالطرح بين الوسطى والصغرى نحصل على الفاصلة التي تقابل الكبرى.

وما هذه التكرار إلاّ لإثبات الموضوعية والفكرة الشاملة لقانون النسبية العامة، المتمثل في النسب العددية بين المشاهدين والأحداث.

العلاقات بين نسب الزوايا

حيث أن اجتماع الميزانين المتضادين (مفاعيلن ومفعولات) كما في الشكل التالي:

د دن دن دن

دن دن دن د

يؤلف زاوية نسبة ضلعيها تساوي 3/1.

وإن اجتماع الميزانين المتضادين (فعولن ومفعول) كما في الشكل التالي:

د دن دن

دن دن د

يؤلف زاوية نسبة ضلعيها تساوي 2/1.

وإن اجتماعهما معاً كما في الشكل التالي:

دن دن د دن

د دن دن دن

دن دن دن د

يؤلف زاوية نصف قائمة، وعلى ذلك تكون نسبة مجموع البسط والمقام إلى الفرق بينهما

تساوي النسبة المتممة لزاوية نصف القائمة، أي أن $\frac{1-2}{1+2} = \frac{1}{3}$، كما أن $\frac{1-3}{3+1} = \frac{2}{4} =$

$\frac{1}{2}$، أي أن الزاوية التي تكمل نصف القائمة مع النسبة $\frac{1}{4}$ هي $\frac{1-4}{4+1} = \frac{3}{5}$ كما مرّ بنا سابقاً.

كما يتضح لنا من النسبتين 2/1 و 3/1 أن $\frac{3}{4} = \frac{(1-2)\times(1+2)}{(1\times 2)\times 2} = \frac{13\times 1}{(2\times 1)\,2}$ يساوي الفرق بين نسبتي القائمة.

وعليه تكون: نسبة مجموع البسط والمقام في الفرق بينهما، إلى ضعف حاصل ضربهما تساوي الفرق بين نسبتي القائمة، وتكون النسبة المتممة للناتج تساوي الفرق بين نسبتي نصف القائمة كما يلي: فمن $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{7}$ يكون $\frac{7}{24} = \frac{1\times 7}{4\times 6} = \frac{(3-4)\times(4+3)}{(4\times 3)\,2}$ فالناتج هو الفرق بين نسبتي القائمة، و $\frac{31}{17}$ هو الفرق بين نسبتي نصف القائمة.

كما نجد من حاصل ضرب كل من عددي النسبة 2/1 في كل من عددي النسبة 3/1 كما يلي: $\frac{1}{6} = \frac{1\times 1}{3\times 2}$، و $\frac{3}{2} = \frac{3\times 1}{2\times 1}$ تكون نسبة مجموع الناتج الأكبر والأصغر إلى الفرق بين الناتجين الآخرين $\frac{7}{1} = \frac{1+6}{2-3}$ يساوي الفرق بين النسبتين، وإن العكس $\frac{5}{5} = \frac{1-6}{2+3}$ يساوي مجموع النسبتين.

وعليه فمن حاصل ضرب البسطين وحاصل ضرب المقامين على وجه التناوب بين كل نسبتين، تكون نسبة مجموع الناتجين الأكبر مع الأصغر إلى الفرق بين الناتجين الآخرين أو العكس تكون مساوية لمجموع النسبتين أو الفرق بينهما كما يلي بين النسبتين 7/1 و4/3: $\frac{31}{17} = \frac{(3\times 1)+(4\times 7)}{(4\times 1)-(3\times 7)}$ نسبة الفرق بينهما. و: $\frac{25}{25} = \frac{(3\times 1)-(4\times 7)}{(4\times 1)+(3\times 7)}$ $= \frac{1}{1}$ مجموع النسبتين.

وتكون العلاقة بين النسبتين المختلفتين 7/6 و9/2 كما يلي: $\frac{75}{40} = \frac{(2\times 6)+(9\times 7)}{(2\times 7)-(9\times 6)}$ $= \frac{15}{8}$ فرق النسبتين. و: $\frac{3}{4} = \frac{51}{68} = \frac{(2\times 6)-(9\times 7)}{(2+7)-(9\times 6)}$ مجموع النسبتين.

مع الأخذ بالاعتبار النسبة المتممة لنصف القائمة لكل من النسبتين وهما 11/7 و 13/1

من حيث الجمع أو الطرح بينهما. ولإثبات صحة كل من الناتجين نجد أن العلاقة بين:

9/2 و 4/3 تساوي $\frac{6 - 36}{(8 + 27)} = \frac{30}{35} = \frac{6}{7}$

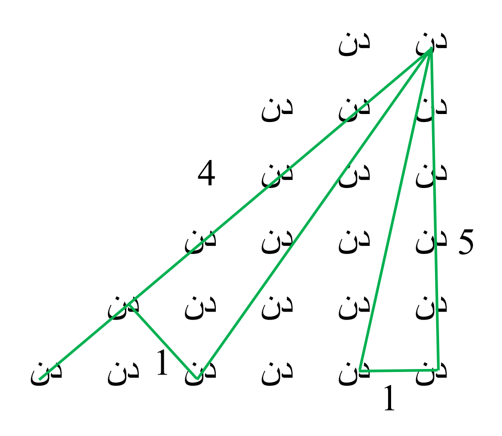
وبين 7/6 و 4/3 تساوي $\frac{18 - 28}{(21 + 24)} = \frac{10}{45} = \frac{2}{9}$

وبين 9/2 و 15/8 تساوي $\frac{16 - 135}{(30 + 72)} = \frac{119}{102} = \frac{7}{6}$

وبين 7/6 و 15/8 تساوي $\frac{48 + 105}{(56 - 90)} = \frac{153}{34} = \frac{9}{2}$

وعلى ذلك تكون الزوايا المحصورة بين نسبة 5/1 من جهة اليمين و4/1 من جهة اليسار

من داخل نصف القائمة من الشكل التالي:



تساوي $\frac{(1 \times 1) - (4 \times 5)}{(4 \times 1) + (5 \times 1)} = \frac{19}{9} = \frac{9 - 19}{9 + 19} = \frac{5}{14}$

ويكون الفرق بينها وبين 4/1 يساوي: 4/1 14/5

$$\frac{61}{6} = \frac{(1 \times 5) + (14 \times 4)}{(1 \times 14) \quad - (5 \times 4)}$$

والفرق بينها وبين 5/1 يساوي: 5/1 14/5

$$\frac{75}{11} = \frac{(5 \times 1) + (14 \times 5)}{(14 \times 1) \quad - (5 \times 5)}$$

ومجموعها يساوي $\frac{(5 \times 1) - (14 \times 5)}{(14 \times 1) + (5 \times 5)} = \frac{5 - 70}{14 + 25} = \frac{65}{39} = \frac{5}{3}$

كما أننا نجد، أن نسبة الفرق بين العددين الأصغرين إلى مجموع العددين الأكبرين أو النسبة بين مجموع كل من العددين الآخرين من نسبتي نصف القائمة تساوي النسبة اللازمة للتحول إلى نسبتي 2/1 أو 3/1.

فمن النسبتين 5/3 و4/1، نجد أن: $\frac{3 - 1}{4 + 5} = \frac{2}{9}$ و $\frac{5 + 1}{4 + 3} = \frac{6}{7}$.

ومن الناتجين 7/6 و9/2، نجد أن: $\frac{6 - 2}{9 + 7} = \frac{1}{4}$ و $\frac{7 + 2}{9 + 6} = \frac{3}{5}$.

كما نجد من النسبتين 9/2 و11/7 أن: $\frac{7 - 2}{9 + 11} = \frac{1}{4}$

ومن النسبتين 7/6 و13/1 أن: $\frac{6 - 1}{13 + 7} = \frac{1}{4}$

وإذا أجرينا الطرح والجمع أو الجمع مع الطرح بين أعداد كل من النسبتين 9/2 و7/6 فإن الناتج يكون 2/1 أو 3/1 أو 4/1 أو 5/3 كما يلي:

$\frac{2 - 6}{9 + 7}$ أو $\frac{9 - 7}{6 + 2} = \frac{1}{4}$ أو $\frac{6 + 2}{7 + 9}$ أو $\frac{7 - 9}{6 - 2} = \frac{1}{2}$

$\frac{2 - 7}{9 + 6}$ أو $\frac{6 - 9}{7 + 2} = \frac{1}{3}$ أو $\frac{7 + 2}{6 + 9}$ أو $\frac{6 - 9}{7 - 2} = \frac{3}{5}$

وكذلك الأمر بين النسبتين 11/7 و13/1 حيث يكون:

$\frac{1-7}{13+11}$ أو $\frac{1}{4} = \frac{1-13}{1+7}$ أو $\frac{13+7}{1+11}$ أو $\frac{5}{3} = \frac{1-11}{13-7}$

و $\frac{1+7}{13+11}$ أو $\frac{1}{3} = \frac{11-13}{1-7}$ أو $\frac{1-11}{13+7}$ أو $\frac{1}{2} = \frac{7-13}{1+11}$

وحيث أن العلاقة بين 4/1 و5/3 تساوي 9/2 و7/6 فإن العلاقة بين 5/3 و8/2 تساوي

$\frac{1}{13} = \frac{2-3}{8+5}$ و $\frac{7}{11} = \frac{2+5}{8+3}$ ذلك أن $\frac{2}{8} = \frac{3-5}{3+5}$ و $\frac{3}{5} = \frac{1-4}{4+1}$

وبتطبيق قاعدة الجمع أو الطرح بين نسبتين، نجد أن:

$\frac{1}{13} = \frac{5-6}{3+10} = \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$ و $\frac{11}{7} = \frac{5+6}{3-10}$

و $\frac{2}{9} = \frac{5-9}{3+15} = \frac{3}{5} \times \frac{1}{3}$ و $\frac{7}{6} = \frac{5+9}{3-15}$

و $\frac{2}{9} = \frac{2-4}{1+8} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ و $\frac{6}{7} = \frac{2+4}{1-8}$

و $\frac{1}{13} = \frac{3-4}{1-12} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$ و $\frac{7}{11} = \frac{3+4}{1-12}$

كما نجد أن $\frac{8}{15} = \frac{7}{23} = \frac{5-12}{3+20} = \frac{3}{5} \times \frac{1}{4}$

وأن $\frac{7}{23} = \frac{8}{15} = \frac{14-54}{12+63} = \frac{6}{7} \times \frac{2}{9}$

وإننا لو ضربنا العدد الأصغر من كل من نسبتي نصف القائمة في مجموع عددي النسبة الأخرى فإن الناتج يساوي حاصل الجمع أو الطرح بين النسبتين المتلازمتين لها، أي من 4/1 و 5/3 يكون $\frac{8}{15} = \frac{1 \times (5+3)}{(1+4) \times 3}$ يساوي الفرق بين 9/2 و7/6 ومجموعهما يساوي 4/3.

ومن 5/4 و7/3 يكون $\frac{10}{21} = \frac{2 \times (7+3)}{(5+4) \times 3}$ يساوي مجموع 12/1 و9/8 والفرق بينهما أو بين 13/11 و17/1 يساوي 3/4.

ويكون حاصل الطرح أو الجمع بين أعداد كل نسبتين متلازمتين يساوي 2/1 و1/2 و3/1 و 1/3 بالإضافة إلى نسبتي نصف القائمة.

من 9/2 و7/6 نحصل على 4/1 و1/4 و2/1 و1/2.

ومن 9/2 و6/7 نحصل على 3/5 و5/3 و3/1 و1/3. وذلك عن طريق الجمع والطرح بين أعداد كل من النسبتين. والخلاصة المراد إثباتها هو أن العلاقة بين القياس الشعري

لنسبتي الميزانين **د دن دن دن** والميزانين **د دن دن** أي 3/1 و 2/1، وبقية نسب

دن دن دن د **دن دن د**

الزوايا يصح أن تكون أساساً للقواعد المارّ ذكرها وكما يلي:

$\frac{1}{2} = \frac{1-2}{2+1} = \frac{1}{3}$ النسبة المتممة لنصف القائمة.

وإن $\frac{(1-2)\times(1+2)}{(1+2)\,2} = \frac{3}{4}$ الفرق بين نسبتي القائمة.

وإن $\frac{(1\times 1)+(3\times 2)}{(2\times 1)-(3\times 1)} = \frac{7}{1}$ الفرق بين نسبتي نصف القائمة.

وإن $\frac{(1\times 1)-(3\times 2)}{(2\times 1)+(3\times 1)} = \frac{5}{5} = \frac{1}{1}$ مجموع النسبتين.

وإن $\frac{3-4}{11+7} = \frac{1}{18}$ و $\frac{11+4}{7+3} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$ يساوي النسبة اللازمة للتحول إلى نسبتي 2/1 و3/1.

وبذلك تكون النسبة بين الميزانين المتضادين **د دن دن دن** والميزانين **د دن دن**

دن دن دن د **دن دن د**

الأساس الأول للقواعد المارّ ذكرها.

فمن الشكل التالي:

	1	3	2	
4/3	د	دن	دن	3/1
	دن	دن	د	
	دن	3/1 د	دن	

نجد النسبة $-\frac{1}{1}$ و $+\frac{2}{1}$ والنسبة بين الطرفين تساوي $+\frac{1}{2}$ ، وبتطبيق قاعدة الجمع أو الطرح بين نسبتين نجد أن النسبتين $-\frac{1}{1}$ و $+\frac{2}{1}$ $= \frac{(1 \times 1) - (2 \times 1)}{(1 \times 1) + (2 \times 1)} = \frac{1}{3}$

وإن النسبتين $-\frac{1}{1}$ و $+\frac{1}{2}$ $= \frac{(2 \times 1) - (1 \times 1)}{(1 \times 1) + (2 \times 1)} = \frac{1}{3}$

وإن النسبتين $+\frac{2}{1}$ و $+\frac{1}{2}$ $= \frac{(2 \times 1) + (1 \times 2)}{(1 \times 1) - (2 \times 2)} = \frac{4}{3}$

فزاوية رأس المثلث تساوي نسبة $\frac{3}{4}$، وتكون $\frac{1}{3}$ تساوي نسبة كل من الزاويتين الوسطى والسفلى.

ومن الشكل التالي:

4 2 1

دن دن دن أ 1/1

1/2 دن دن دن 3/2

دن دن دن

ب دن دن دن

نجد النسبة $-\frac{1}{1}$ و $-\frac{2}{1}$ والنسبة بين الطرفين تساوي $-\frac{3}{2}$ ،

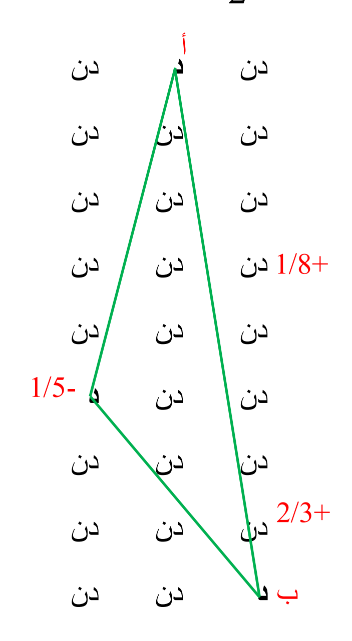
فمن النسبتين $-\frac{1}{1}$ و $-\frac{2}{1}$ نجد أن $\frac{(1 \times 1) + (1 \times 2)}{(1 \times 1) - (1 \times 2)} = \frac{3}{1}$

ومن النسبتين $-\frac{1}{1}$ و $-\frac{3}{2}$ نجد أن $\frac{(1 \times 2) + (1 \times 3)}{(1 \times 2) - (1 \times 3)} = \frac{5}{1}$ الزاوية أ.

ومن النسبتين $-\frac{2}{1}$ و $-\frac{3}{2}$ نجد أن $\frac{(1 \times 2) + (2 \times 3)}{(2 \times 2) - (1 \times 3)} = \frac{8}{1}$ الزاوية ب.

كما نجد أن الناتج الأول $\frac{3}{1}$ يكون مساوياً لمجموع الناتجين $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{8}$ لأن $\frac{(1 \times 1) - (5 \times 8)}{(1 \times 5) + (1 \times 8)} = \frac{39}{13} = \frac{3}{1}$. فمن إشارات السلب والإيجاب نستدل على وجوب الطرح أو الجمع بين النسبتين.

وبتطبيق هذه القاعدة على زوايا الإحداثيات نجد من أعداد المثلث 619 النسبة $+\frac{8}{1}$ والنسبة $-\frac{5}{1}$ والنسبة بين الطرفين تساوي $+\frac{3}{2}$ كما في الشكل التالي:



فمن $+\frac{8}{1}$ و $-\frac{5}{1}$ يكون $\frac{(1 \times 1) - (5 \times 8)}{(1 \times 5) + (1 \times 8)} = \frac{39}{13} = \frac{3}{1}$ يساوي مجموع النسبتين ويمثل نسبة الزاوية (أ).

ومن $+\frac{8}{1}$ و $+\frac{3}{2}$ يكون $\frac{(1 \times 2) + (3 \times 8)}{(1 \times 3) - (2 \times 8)} = \frac{26}{13} = \frac{2}{1}$ يساوي فرق النسبتين ويمثل نسبة الزاوية (ب).

ومن $\frac{3}{2}+$ و $\frac{5}{1}-$ يكون $\frac{(1\times 2)-(5\times 3)}{(1\times 3)+(5\times 2)} = \frac{13}{13} = \frac{1}{1}$ يساوي مجموع الناتجين 3/1 و 2/1 أي $\frac{(1\times 1)-(2\times 3)}{(2\times 1)+(1\times 3)} = \frac{5}{5} = \frac{1}{1}$.

ومن أعداد المثلث 961 نجد النسبة $-\frac{5}{1}$ والنسبة $-\frac{3}{1}$ والنسبة بين الطرفين تساوي $-\frac{8}{2}$ وتساوي $-\frac{4}{1}$ كما في الشكل التالي:

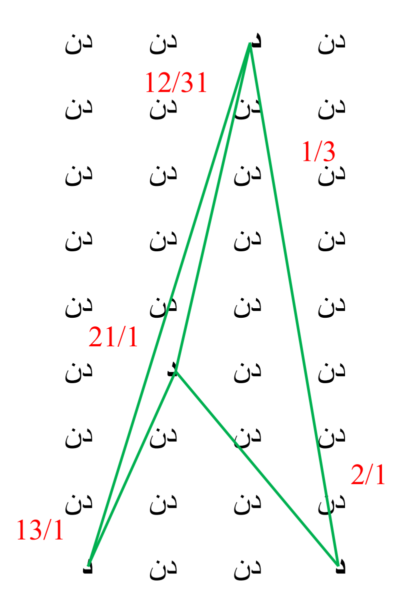
أ د دن دن
دن دن دن
دن دن دن
دن دن دن
1/5 -   1/4 -
دن دن دن
دن د دن
دن دن دن
1/3 -
دن دن دن
دن دن د ب

فيكون $-\frac{4}{1} \times -\frac{3}{1} = \frac{(1\times 1)+(3\times 4)}{(1\times 3)-(1\times 4)} = \frac{13}{1}$ يمثل فرق النسبتين ويساوي نسبة الزاوية (ب).

ويكون $-\frac{4}{1} \times -\frac{5}{1} = \frac{(1\times 1)+(5\times 4)}{(1\times 4)-(1\times 5)} = \frac{21}{1}$ يمثل فرق النسبتين ويساوي نسبة الزاوية (أ).

ويكون $-\frac{3}{1} \times -\frac{5}{1} = \frac{(1\times 1)+(5\times 3)}{(1\times 3)-(1\times 5)} = \frac{16}{2} = \frac{8}{1}$ يساوي مجموع الناتجين $\frac{1}{21}$ و $\frac{1}{13}$ أي يساوي $\frac{1-273}{13+21} = \frac{272}{34} = \frac{8}{1}$.

وبجمع الشكلين على الوجه التالي تتوضح زوايا الإحداثية 9619:



ولإيجاد نسبة زاوية الرأس من هذا الشكل يكون:

$$\frac{31}{12} = \frac{1-32}{4+8} = \frac{1}{4}\times\frac{1}{8}$$ أو $$\frac{31}{12} = \frac{1-63}{3+21} = \frac{1}{21}\times\frac{1}{3}$$

ولما كان الفرق بين نسبتي القائمة 5/3 يساوي $\frac{15}{8} = \frac{1-16}{4+4} = \frac{1}{4}\times\frac{1}{4}$

والفرق بين نسبتي نصف القائمة 4/1 و 5/3 يساوي $= \frac{23}{7}$

وبين نسبتي نصف القائمة 5/1 و 3/2 يساوي $= \frac{2+15}{3-10} = \frac{17}{7}$

وبين نسبتي القائمة 5/1 × 5/1 يساوي $= \frac{1-25}{5+5} = \frac{24}{10}$

لذا يكون الفرق بين نسبتي القائمة من كل من النسب التالية: 3/1، 4/1، 5/1، 6/1، 7/1، 8/1، 9/1...الخ يساوي كما يلي:

8/6، 15/8، 24/10، 35/12، 48/24، 63/16، 80/18. أي أن الفرق بين كل بسطين وكل مقامين على التوالي يساوي: 7/2، 9/2، 11/2، 13/2، 15/2، 17/2.

وحيث أن الفرق بين نسبتي نصف القائمة من النسب 3/1، 4/1، 5/1، 6/1، 7/1، 8/1، 9/1 يساوي: 14/2، 23/7، 34/14، 47/23، 63/34، 79/47، 98/62، كان الفرق بين كل بسطين وكل مقامين على التوالي يساوي 9/5، 11/7، 13/9، 15/11، 17/13، 9/15. وعليه فإن ما يكمل نصف القائمة مع كل من هذه النسب هي النسب: 7/2، 9/2، 11/2، 13/2، 15/2، 17/2 المارّ ذكرها.

وبالجمع بين كل بسطين وكل مقامين على التوالي من النسب 3/1، 4/1، 5/1، 6/1، 7/1، 8/1، 9/1 نحصل على نفس النتائج وهي: 7/2، 9/2، 11/2، 13/2، 15/2، 17/2.

وبالجمع بين كل بسطين وكل مقامين من النسب التالية يكون: 4/2، 5/3، 6/4، 7/5، 8/6، 9/7، 1/8. وبهذا نحصل على نفس النتائج وهي: 9/5، 11/7، 13/9، 15/11، 17/13، 19/15.

ومن هذه المتواليات العددية والتكامل والتفاضل بين النتائج لابد وأن نستنتج وجود نسب متوالية وثابتة بين مقادير أمثال هذه الزوايا.

فلو جمعنا بين كل بسطين وكل مقامين من النسب التالية: 7/1، 7/2، 7/3، 7/4، 7/5، 7/6، فإن الناتج يكون 14/3، 14/5، 14/7، 14/9، 14/11.

ولو جمعنا بين كل بسطين وكل مقامين من النسب المتممة لنصف القائمة مع النسب الأولى وهي 8/6، 9/5، 10/4، 11/3، 12/2، 13/3، فإن الناتج يكون 7/11، 19/9، 21/7، 23/5، 25/3. وهي النسب المتممة لنصف القائمة مع كل من نسب النتائج الأولى.

ولو نظرنا إلى مجموع كل بسطين وكل مقامين من النتائج 7/2، 9/2، 11/2، 13/2، 15/2، نجد أن الناتج يساوي 4/1، 5/1، 6/1، 7/1.

ومن النتائج 9/5 11/7، 13/9، 15/11، 13/ 17 نجد أن الناتج يساوي 5/3، 2/ 3، 7/5، 4/3.

ونحن إذا دققنا على سبيل المثال في ماهية نتائج الجمع أو الطرح بين الأعداد الأربعة من النسبتين 7/4 و 11/3 هي: 4/1، 18/7، 15/4، 10/7، 7/4، 18/1، 15/10 فإننا نجد أن العلاقة بين هذه النسب والنسبتين 3/11 و 7/4 هي أن كلاً من النسبتين 1/18 و 15/10 تمثل النسبة اللازمة للتحول إلى نسبتي 2/1 و 3/1، وإن العلاقة بين كل نسبتين من النسب 4/7، 4/1، 10/7، 18/7، 1/4 لابد أن تتضمن إحدى النسبتين 7/4 و 11/3

كما يلي: $\frac{4}{7} = \frac{4+4}{1-15} = \frac{7-15}{10+8} = \frac{10-18}{7+7} = \frac{1+7}{4-18} = \frac{1+7}{4+10} = \frac{15-7}{4-18}$.

أو كما يلي: $= \frac{4-7}{1+10} = \frac{1-4}{4+7} = \frac{15-18}{4+7} = \frac{1-4}{4-15} = \frac{10-7}{7-18} = \frac{4-7}{15-4} = \frac{4-7}{17-18}$

$\frac{3}{11} = \frac{7-10}{4+7}$.

ومما يلاحظ أن كلاً من هذه النسب لا تخلو من أحد عددي النسبة 7/4 خلافاً للنسبتين 18/1 و 15/10.

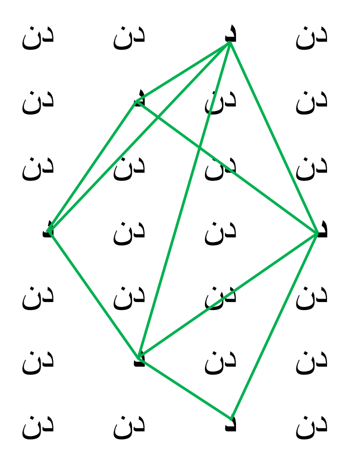
كما نجد أن العلاقة بين نسبتي نصف القائمة لكل من هذه النسب لابد أن تتضمن النسبة

7/4 كما يلي:

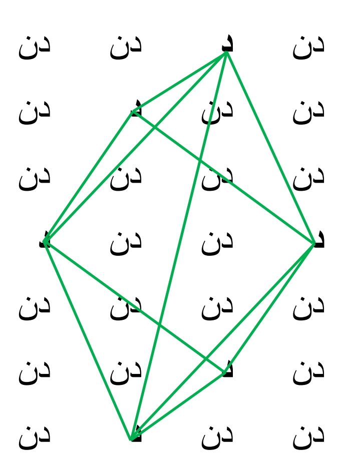
$$\frac{7}{4} = \frac{4 + 3}{1 - 5} = \frac{5 + 2}{1 + 3} = \frac{18 + 17}{1 + 19} = \frac{8 - 25}{7 - 11} = \frac{4 - 11}{15 - 19} = \frac{17 - 10}{3 - 7}$$

فلابد إذن أن نجد سبباً يجمع بين المقدمات والنتائج نصل إلى حقيقة المعلومات التي تفي بالغرض المقصود.

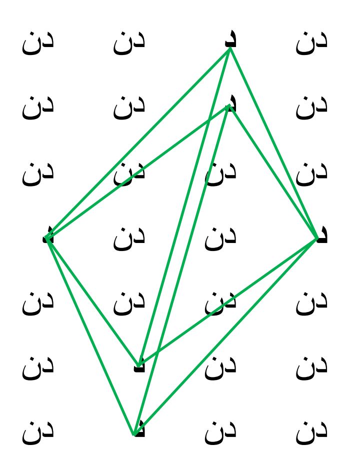
حيث أن الإحداثية (4214) تتجاذب مع الإحداثية (4614)، فإننا لو رسمنا الإحداثية (4214) على وجه التقابل مع نفسها خلال الدوران كما يلي:



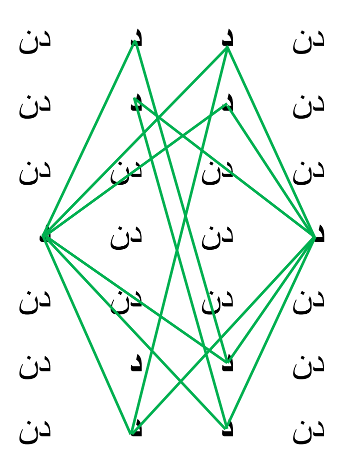
فإننا نحصل في الوقت نفسه على الإحداثية (4614) والعكس بالعكس. وحيث أن مجموع فاصلتي هاتين الإحداثيتين يساوي (6) والفرق بينهما يساوي (4)، فإننا لو رسمنا الإحداثية (4214) على وجه التقابل مع وجهها المتضاد (4124) كما يلي:



فإننا نحصل في الوقت نفسه على الإحداثية (4714) ذات الفاصلة (6)، وعلى الإحداثية (3513) ذات الفاصلة (4). ولو رسمنا الإحداثية (4614) على وجه التقابل مع وجهها المتضاد (4164) كما يلي:



فإننا نحصل في الوقت نفسه على الإحداثيتين (4714) و(3153). وحيث أن مسافة المشاهد في كل من الإحداثيتين (4214، 4614) عن كل من الحادثتين تساوي (10، 8) أو (5، 13) فإن المسافتين (13، 10) تتمثل في الإحداثية (4714)، وإن المسافتين (5، 8) تتمثل في الإحداثية (3513). فبالجمع بين الأشكال الثلاثة نحصل على الصور الجامعة لتحركات الأحداث من خلال هذه الإحداثيات بالنسبة للنقطة الثابتة التي رمزنا بها إلى موقع المشاهد من الجهتين كما يلي:



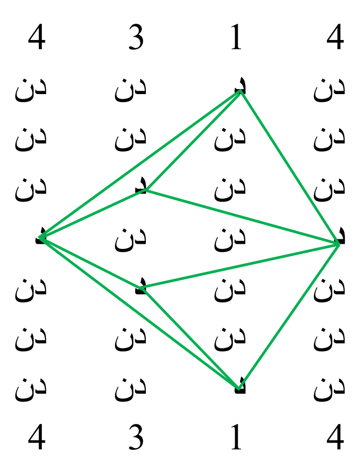
حيث تتمثل الجاذبية في هذا الشكل بالفواصل 1، 5، 6، 4 من الإحداثيات على وجه التناوب بين تحركات الأحداث من خلال الإحداثيات (4214، 4124، 4614، 4164) على وجه التكرار، بالإضافة إلى الإحداثيات (3153، 3513، 4714، 4174).

وعلى ذلك لو اجتمعت الإحداثية (5915) مع الإحداثية (3513) فإننا نجد أن المسافتين (17، 2) من الأولى، والمسافتين (8، 5) من الثانية، ستتحولان إلى المسافتين (20، 5) والمسافتين (17، 8) حيث نحصل على الإحداثيتين (5715) و(5315)، ذلك لأن شحنة مسافة المشاهد من كل من الإحداثيتين (5915) و(5315) تساوي (4، 2)، فمجموعهما يساوي (6)، يتمثل بالرقمين (1، 7)، والفرق بينهما يساوي (2)، يتمثل بالرقمين (1، 3)، فيكون نصف مجموع (3 + 7) يساوي رقم المشاهد من الإحداثيتين المتجاذبتين (5315) و(5715). وبالعكس، فإن مجموع فاصلتي هاتين الإحداثيتين يساوي (8) يتمثل بالرقمين (1، 9)، فيكون نصف مجموعهما يساوي رقم المشاهد من الإحداثية المعدومة الجاذبية (5915). كما أن الفرق بين الفاصلتين يساوي (4) يتمثل بالرقمين (1، 5)، فيكون نصف مجموعهما يساوي رقم المشاهد من الإحداثية المعدومة الجاذبية (3513). وعليه فإن الإحداثية (5195) تتمثل في جميع الإحداثيات المتجاذبة التي تبدأ بالعدد (5). وإن الإحداثية رقم (4174) تتمثل في جميع الإحداثيات المتجاذبة التي تبدأ بالعدد (4). فمن الإحداثيتين المتجاذبتين (5815) و(5215) تتمثل الإحداثية رقم (5915) المبتدئة بالرقم (5). كما تتمثل الإحداثية رقم (4174) المبتدئة بالرقم (4)، لأن الإحداثية (5185) تتمثل في الوجه المتكامل منها رقم (4184).

وعلى ذلك نجد أن الإحداثية (6 1 11 6) تتمثل في كل من الإحداثيتين المتجاذبتين التاليتين:

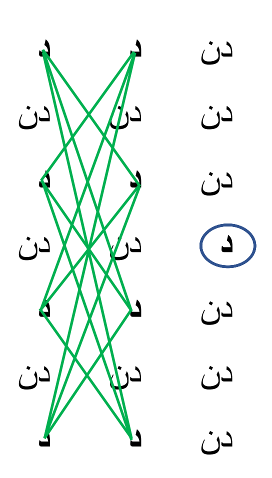
6516	6416	6316	6216
6716	6816	6916	6 10 1 6

كما تتمثل في الأولى منها الإحداثية (5195)، وفي الثانية الإحداثية (4174)، وفي الثالثة الإحداثية (3513)، وفي الرابعة الإحداثية (2132)، لأن الإحداثية (6 1 10 6) من الأولى تكمل الإحداثية (5 1 10 5)، والإحداثية (6916) تكمل الإحداثية (4194)، والإحداثية (6816) تكمل الإحداثية (3183)، والإحداثية (6716) تكمل الإحداثية (2172). وعليه فإن فعّالية صور الجذب تتكامل في إحداثيتين متجاذبتين وفي إحداثيتين خاليتين من الجاذبية. ولأجل التعرّف على هذه الفعّالية، فإننا لو نظرنا نظرة أولية مبسطة إلى الشكل التالي للإحداثية (4314):



فإننا نجد أن تحرك إحدى الحادثتين رقم (1) أو رقم (3) إلى الجانب الثاني من المشاهد ينجم عنه فاصلة جديدة بين الحادثتين تتمثل في الإحداثية (4154) وهي الإحداثية الملازمة للإحداثية (4314).

كما نجد أن المشاهد رقم (4) من اليمين ينظر إلى الحادثتين من خلال المثلث (314) أو المثلث (514) من كل من الحادثتين، وينظر إليهما من اليسار من خلال المثلث (134) أو المثلث (154) من كل من الحادثتين. ولمّا كان هذا المشاهد ثابتاً في محله بالنسبة إلى وجهي نظره يميناً أو يساراً، فبالجمع بين الوجهتين بالنسبة لموقعه الثابت بين (134) و(154) و(314) و(514)، نحصل على الشكل التالي:



حيث تتولد الإحداثية (4714) ذات الفاصلة (6) والإحداثية (2312) ذات الفاصلة (2) من خلال وجهتي نظره الموحدة إلى كل من (714 و 174 و 312 و 213). وهذا ما يبدو لنا من وجهة نظر المشاهد رقم (4) من الإحداثيتين المتجاذبتين (4314) و(4514) والإحداثيتين (4714) و(2132) فقط. أمّا لو تحولت الإحداثية (4314) إلى الإحداثية (4214) فإنها تتجاذب مع الإحداثية (4614)، فتترابط كل منهما مع الإحداثيتين (4714) و(3513). ولو تحولت إلى الإحداثية (3143) فإنها تتجاذب مع الإحداثية (3123)، فتترابط كل منهما مع الإحداثيتين (3513) و(2132) إلى آخره من الإحداثيات المتطورة بالنسبة لكل من هذه الإحداثيات.

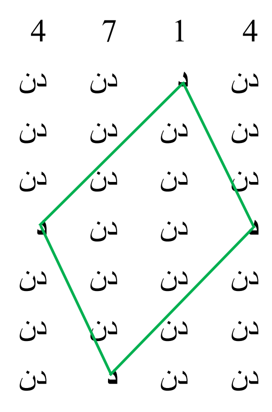
وحيث أننا نجد من تبدل شكل المثلث ومساحته وأبعاده في الإحداثيات المتجاذبة من وجهتي نظر المشاهد، في الحين الذي لا يتبدل معه شكل المثلث ومساحته في الإحداثيات غير المتجاذبة من وجهتي نظر المشاهد، دليلاً على أن حوادث الإحداثيات المتجاذبة هي التي تشملها الحركة.

لذا فإننا لو رسمنا على الإحداثية (4314) على وجه التقابل مع وجهها المتضاد (4134) كما في الشكل التالي:

4	1	5	4
4	3	1	4
دن	د	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	د	دن
د	دن	دن	د
دن	د	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	د	دن
4	1	3	4
4	5	1	4

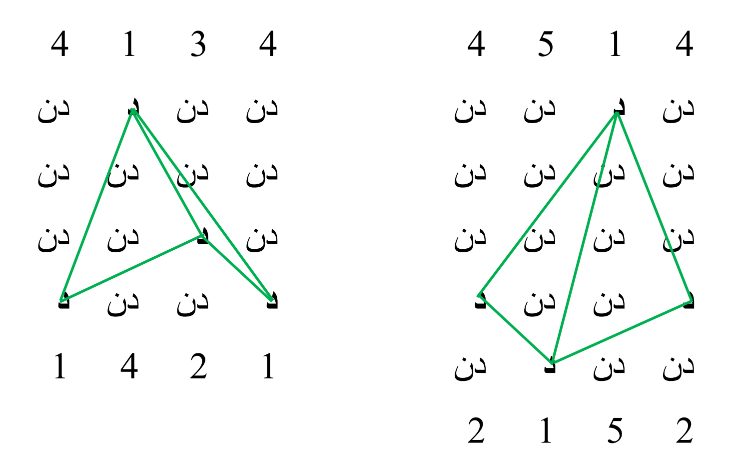
فإننا نحصل على الإحداثيات (4514 و 4154 و 4314 و 4134)، أي أننا نحصل على فاصلة واحدة من كل من الإحداثيتين (4714) و (2132).

فمن الشكل التالي:

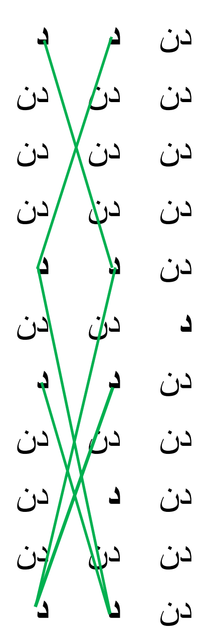


يكون المشاهد قد نظر إلى المثلثين (714 و 174) في وقت واحد، وكذلك الأمر بالنسبة للإحداثية (3213).

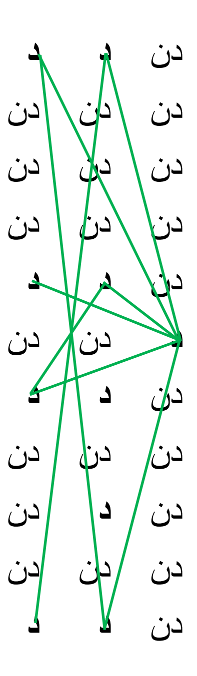
أمّا من الشكلين التاليين:



فإن المشاهد يرى أحد مثلثي كل منهما فقط، ومن خلال وحدة وجهتي نظره فإنه يشاهد المثلثات (314 و 134 و 154 و 514)، في حين يرى المثلث (174) الذي هو نفسه (714)، ويرى المثلث (213) الذي هو نفسه (231)، أي أن هناك حركات متغيرة بين حوادث الإحداثيات المتجاذبة وثبات في حادثتي كل من الإحداثيات غير المتجاذبة من خلال الموقع الثابت للنقطة التي رمزنا إليها بالمشاهد والتي تعني حادثة ثابتة بالنسبة لتجاذب بقية الأحداث. فمن الشكل التالي:



نجد من خلال الإحداثيتين (6 1 11 6 و 2132) أن كلاً من الحادثتين (1، 11) و (3، 1) تكون مرجعاً لكل من الحادثتين (1، 5) و (1، 7)، أي أن لكل من فاصلتي الإحداثيتين المتجاذبتين (6516 و 6716) مع إنهما لم يتغيرا من حيث الشكل بالنسبة للمثلث الذي يربط المشاهد وبين كل من الحادثتين في كل منهما إلاّ من حيث الدوران حيث تتولد الحركات المختلفة بين الوحدات والمسافات المختلفة بينها وبين المشاهد كما في الشكل التالي:



فتكون مسافات المشاهد عن كل من الحادثتين (1، 5) أو (1، 7) تساوي (26، 5) أو (29، 2) وعن الحادثتين (13) تساوي (5، 2) وعن الحادثتين (1، 11) تساوي (2، 29).

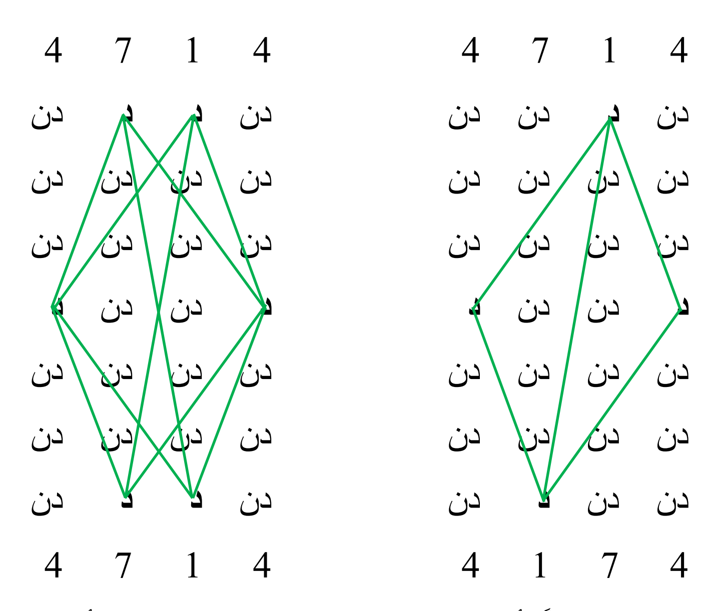
وإذا أردنا أن نعرف عن الإحداثيتين المتجاذبتين (5135) و(5715) رقم كل من الإحداثيتين الخالية من الجاذبية المشتركة معها في فاعلية الروابط بين الإحداث، فإننا نجد أن مجموع فاصلتيهما يتمثل بالرقمين (91) فيكون نصف مجموعهما يساوي رقم المشاهد من الإحداثية (5915)، وإن الفرق بين الفاصلتين يتمثل بالرقمين (51) فيكون

نصف مجموعهما يساوي رقم المشاهد من الإحداثية (3513). وعل كل حال ليس بالمستطاع القطع بتحديد هذه النتائج قبل الوصول إلى حقيقتها علمياً أو واقعياً من قبل أهل الاختصاص تبعاً للثابت أو المتحرك من هذه النقاط وإلى ما تؤول إليه علاقة كل إحداثية ضمن مجموعتها الإحداثية الجديدة.

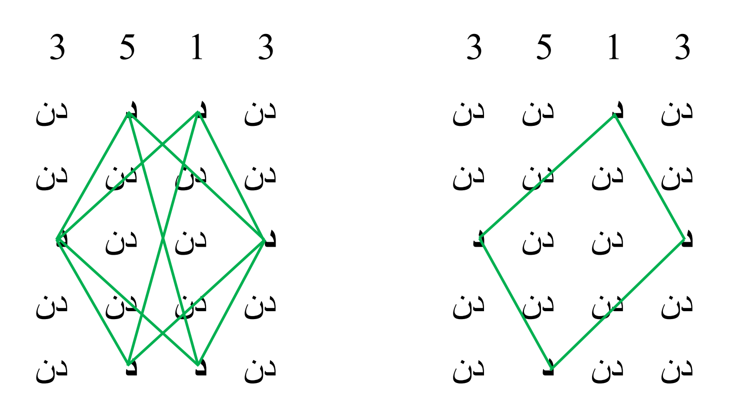
الحوادث بين الاختفاء

والظهور

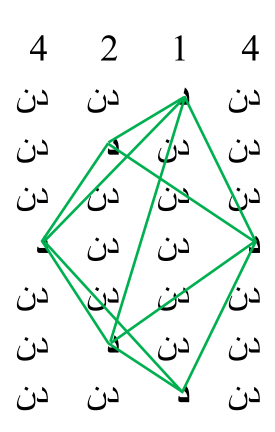
حينما نقابل بين (4714) و (4174) أو بين (4714) و (4714) كما يلي:



فإن عدد الحوادث يبقى ثابتاً لأن الإحداثية عديمة الجاذبية، وكذلك الأمر بالنسبة للإحداثية (3513) كما يلي:

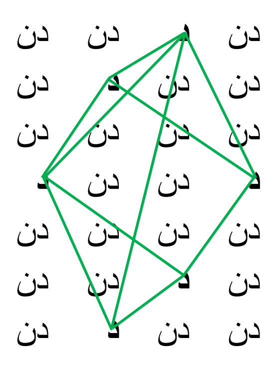


ولكننا حين نقابل بين شكلي الإحداثية (4214) كما يلي:



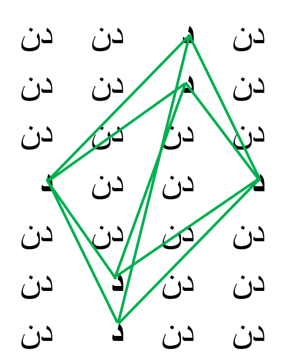
نجد أن حادثة قد ظهرت برقم (6) من الإحداثية (4614) والتي تبعد عن المشاهد بنفس المسافات التي تبعد فيها الحادثة رقم (2) عنه.

وحينما يتقابل الشكل (4214) عكسياً مع شكله رقم (4124) كما يلي:



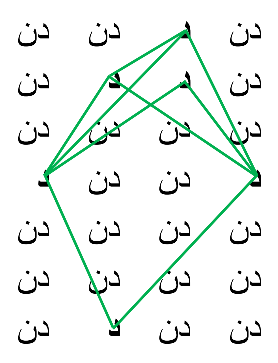
تكون الحادثة رقم (6) قد اختفت وظهرت حادثتان برقم (5) ورقم (7) من الإحداثيتين (4714) و (3153).

وحينما يتقابل شكل الإحداثية (4614) عكسياً مع شكله رقم (4164) كما يلي:



تكون الحادثة رقم (2) قد اختفت مع بقاء الإحداثيتين (4714) و (3513).

وحينما يتقابل شكل الإحداثية (4214) مع شكل الإحداثية (4164) كما يلي:



تكون الحادثة رقم (5) قد اختفت وظهرت الحادثة رقم (2) مرة أخرى. بينما تظهر كل هذه الأحداث أمام المشاهد الثالث والذي ينظر إليها من وجهتين مختلفتين، وتبقى مسافاته عن هذه الحوادث محصورة في المسافات (13، 10، 8، 5) وتبقى الحوادث ثابتة من حيث العدد. وهذا ما يدل على أن الحادثة لم تغب عن موقع الأحداث، وإنما الذي تغير هو موقعها أو تكرار حركتها. وحيث أننا لم نجد تغيراً في مسافات المشاهد عن الأحداث بالنسبة للإحداثيات العديمة الجاذبية فإننا نفترض أن حركتها مقصورة على حالات دورانها من حيث ثبات أشكالها.

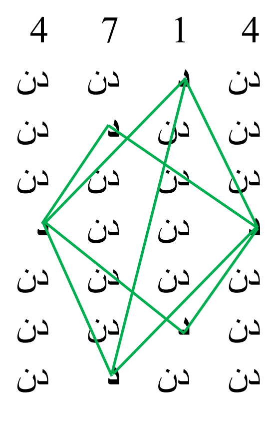
أمّا الحادثة التي نرمز بها إلى المشاهد فهي على ما يبدو ثابتة بالنسبة لهذه الأحداث، ولكنها قد تأخذ شكلاً آخر بالنسبة للإحداثيات الأخرى كما هو الحال بالنسبة لأعداد الإحداثيات العديمة الجاذبية. فالمشاهد رقم (4) من الإحداثية (4714) لا يمكنه أن يرى سوى المسافة (37) للفاصلة (1)، لأن 3 + 3 = 6 و 3 – 3 = صفر، فلا يمكن أن تتحرك هاتان الحادثتان بأكثر مما هو مقدر لها.

أمّا المشاهد رقم (7) من المثلث (417) نفسه، فيمكن أن يشاهد المسافة (10) أو المسافة (82)، لأن 6 – 3 = 3 و 6 + 3 = 9. أي (82) من الإحداثية (7 1 10 7) المتجاذبة معه، لهذا يكون المثلث من الإحداثية (4714) مثلثاً قاصراً من حيث الجاذبية خلافاً للمثلثات (421، 142، 214).

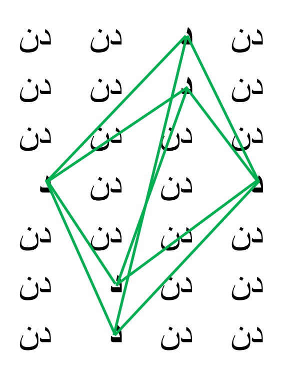
وإننا إذ نجد أن الجاذبية بين الإحداثيتين (4614) و (4214) تساوي:

13 – 8 = 10 – 5 = 5 × 1 = 5. أمّا 5 + 1 = 6 و 5 – 1 = 4 فيساوي فاصلة كل من الإحداثيتين (4714) و (3513)، وإن 3 + 2 = 5 وإن 3 – 2 = 1 يساوي فاصلة كل من الإحداثيتين المتجاذبتين. وإن (3 × 3) = (2 × 2) = 10 – 5 = 5. فهل معنى ذلك وجود الجاذبية بين الإحداثيتين غير المنجذبتين متمثلة بالجاذبية بين (4214) و (4614).

وعلى ذلك لو جمعنا بين الإحداثيتين (4714) و (3513) بالشكل التالي:



نجد أننا قد حصلنا على الإحداثية (4214). ولو جمعناهما على الشكل التالي:



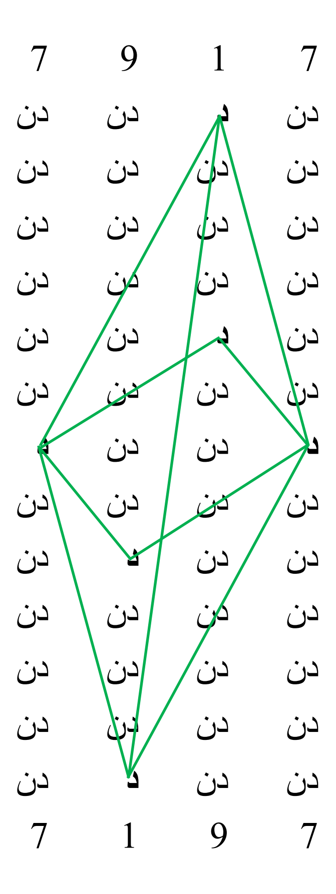
نجد أننا قد حصلنا على الإحداثية (4614). فالإحداثية (4714) والإحداثية (3513) جمعت المسافات (13، 10) و(8، 5).

ومن الانجذاب بين (13، 5) وبين (8، 10) حيث تولدت الإحداثية (4614) والإحداثية (4124) المتجاذبتين، ومن التنافر بين مسافات الإحداثيتين الأخيرتين تولدت الإحداثية (3513) والإحداثية (4714) حيث لا جاذبية في كل منهما.

كما أننا نجد من الإحداثيتين: (7 1 13 7 و 3513) أن $6^2 + 2^2 = 37 - 5 = 32$.

وإن $6 + 2 = 8$ و $6 - 2 = 4$، يساوي (7917) و (7517).

فلو رسمنا الإحداثيتين (7 1 13 7) و (3513) كما يلي:



فإننا نحصل على الإحداثية (7917). ولو رسمناهما بتبديل (3513) إلى (3153) فإننا نحصل على (7517)، مما يدل على أن مسافات المشاهد عن الأحداث، وهي (4، 37، 8، 5)، ذات تأثير في فاعلية الجاذبية بين (7 1 13 7) و (3513) ارتبطت بين المسافتين (37، 8) وبين (40، 5) من كل من الإحداثيتين لتصبحا (7197) أي (40، 5) و (37، 8) في حين لم تكن جاذبية بين (40، 37) أو بين (8، 5) من كل من الإحداثيتين (3513) و (7 1 13 7).

فمن هذه المسافات إذن تولدت الجاذبية بين الإحداثيات الأربع، فكانت الرابطة بين الإحداثيتين المتجاذبتين نفس الرابطة بين كل من الإحداثيتين الفاقدة للجاذبية، وعليه يمكننا من الإحداثيتين:

$\frac{5415}{5615} = \frac{1 - 3 - 4 +}{1 + 5 - 4+}$ أو من الإحداثيتين $\frac{5915}{2132} = \frac{4 + 8 - 4 +}{1 -\ 2 + 1-}$

أن نستخرج نفس المعلومات التالية:

4 + 1 = 5 الفاصلة (1، 6)،

4 - 1 = 3 الفاصلة (1 4)،

4 + 4 = 5 + 3 = 8 الفاصلة (1، 9)،

1 + 1 = 5 - 3 = 2 الفاصلة (1 3)،

17 - 2 = 5 × 3 = 15 مقدار الجاذبية والمسافات 17، 3، 2، 5 مما يدل على تبادل الجاذبية بين كل من هاتين الإحداثيتين بدلات المعلومات المشتركة بينهما فرضاً ودون افتراض منا. ولكن ما السر في هذه الجاذبية؟

فكرة الجاذبية

إذا نظر المشاهد رقم (4) من موقعه الثابت من الإحداثية (4714) إلى كل من الحادثتين (1، 7) من اليمين تارة ومن اليسار تارة أخرى، فإنه سيشاهدهما على مسافتي (10 و 13)، فيكون الفرق بين المسافتين مساوياً للفاصل المكاني بينه وبين الحادثتين. ومجموع 3 + 3 = 6 هو الفاصلة بين الحادثتين، والفرق بين 3 - 3 = صفر.

أمّا من الإحداثية (5195) فتكون المسافة بين كل من الحادثتين تساوي (20، 17)، فالفاصل المكاني يساوي 20 – 17 = 3. ومجموع 4 + 4 = 8 الفاصلة بين الحادثتين. والفرق بين 4 – 4 = صفر. فلا جاذبية في كل من الإحداثيتين.

أمّا إذا نظر المشاهد رقم (5) من موقعه الثابت من الإحداثيتين التاليتين 5815_ إلى 5215 الحادثة رقم (1) من اليمين تارة ومن اليسار تارة أخرى، فإنه سيشاهدهما على مسافتي (17 و 20). أمّا إذا نظر إلى كل من الحادثتين رقم (2، 8) فإنه سيشاهدهما على مسافتي (13 و 10) من كل من الجهتين، فيكون الفرق بين مجموع كل من المسافتين مقسوماً على الجهتين يساوي $\frac{37 - 23}{2} = 7$ يساوي حاصل ضرب الفاصلتين، أي أن الشحنة الفاصلة بينه وبين كل من الحادثتين تساوي (4، 3) و 4 + 3 = 7 و 4 – 3 = 1 فيكون 1 × 7 = 7 لأن كل من المسافتين (17، 20) تتمثل بالشحنة (4)، وإن كلاً من المسافتين (13، 10) تتمثل بالشحنة (3). ولمّا كانت الإحداثيات (4714) و (5915) المارّ ذكرها سابقاً تتلازمان مع الإحداثيتين المذكورتين بنفس المقدار من الجاذبية، فإننا نجد أن المشاهد رقم (5) من الإحداثية (5915) يشاهد كلاً من الحادثتين (1، 9) على مسافتي (20، 17). والمشاهد رقم (4) من الإحداثية (4714) يشاهد كلاً من الحادثتين (1، 7) على مسافتي (13، 10). فيكون الفرق بين كل من مجموع المسافتين مقسوماً على

الجهتين يساوي $\frac{37 - 23}{2}$ = 7، أي أن 17 – 10 = 20 – 13 = 7. أو 4^2 - 3^2= 16 – 9 = 7.

ثم إننا نرى بأن مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين من الإحداثية (5915) تساوي (20، 17)، ومسافة المشاهد من الحادثة رقم (8) من الإحداثية (5815) من كل من الجهتين تساوي (13، 10) فيكون 17 – 10 = 20 – 13 = 7 أي $\frac{37 - 23}{2}$ = 7.

وإن مسافة المشاهد من الحادثة رقم (5) عن الحادثة رقم (1) من الإحداثية (5815) من كل من الجهتين تساوي (20، 17). ومسافة المشاهد رقم (4) من الإحداثية (4714) عن كل من الحادثتين تساوي (13، 10) فيكون 20 – 13 = 17 – 10 = 7 أي $\frac{37 - 23}{2}$ = 7.

وكذلك الأمر بين الإحداثيتين (5215) و (5915) بالنسبة للمشاهد والحادثة رقم (2)، وبين الإحداثيتين (5215) و (4174) بالنسبة للمشاهد رقم (5) والحادثة رقم (1)، أي (17، 20) و (13، 10)، فالإحداثية (5215)، والإحداثية (5815) تكون فيها مسافة المشاهد عن الحادثة رقم (1) تساوي (17، 20).

وفي الإحداثية (4714) تكون مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين تساوي (13، 10)، وإن مسافة المشاهد من الإحداثية (5215) أو من الإحداثية (5815) من كل من الحادثتين (2، 8) تساوي (13، 10)، ومسافته من الإحداثية (5915) على كل من الحادثتين تساوي (20، 17). فتكون الجاذبية قد شملت الإحداثيات الأربع التي تتمثل في نصف الفرق بين مجموع كل مسافتين عن كل حادثتين من الإحداثيات الأربع.

وحيث أن الإحداثية رقم (5915) تدخل ضمن كل من الإحداثيات (5215 و 5315 و 5415) لأن كل منها يتضمن المسافتين (13، 10)، لكن الأولى تتضمن المسافتين (17، 20) فتدخل معها الإحداثية (4714)، والثانية تتضمن المسافتين (8، 5) فتدخل معها الإحداثية (3513)، والثالثة تتضمن المسافتين (5، 2) فتدخل معها الإحداثية (2132)،

وعلى ذلك يمكن الحصول على جميع معالم الجاذبية من إحدى الإحداثيات ذات الجاذبية، لأن في كل منها يوجد ما يشير إلى معالم الإحداثيات الثلاث التي ترتبط معها برابطة الجاذبية. وحيث أن جاذبية الحادثتين (5215 و 5815) تساوي 20 – 13 = 17 – 10 = 7 × 1 = 7، فإننا نجد مسافات المشاهد عن كل من الحادثتين من الإحداثيات الأربع تكون كما يلي:

20 (4 1 8 4) 17

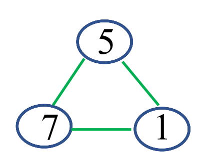
13 (5 1 2 5) 10

20 (5 9 1 5) 17

13 (4 7 1 4) 10

20 (5 8 1 5) 17

أي أن 20 – 13 = 17 – 10 = 7. ولو رسمنا المثلث (715) على الوجه التالي:



فإننا نجد أن مسافة المشاهد رقم (5) عن الحادثة رقم (1) من كل من الجهتين تساوي (17، 20)، ومسافته عن الحادثة رقم (7) من كل من الجهتين تساوي (5، 8)، فيكون $\frac{37 - 13}{2} = 12$ الجاذبية متمثلة بما يلي:

$\begin{matrix}5715\\5315\end{matrix}$ (17 – 5 = 20 – 8 = 6 × 2 = 12).

وإن مسافة المشاهد رقم (7) عن الحادثة رقم (5) من كل من الجهتين تساوي (5، 8)، وعن الحادثة رقم (1) من كل من الجهتين تساوي (40، 37)، فيكون $\frac{77 - 13}{2} = 32$ الجاذبية متمثلة بما يلي:

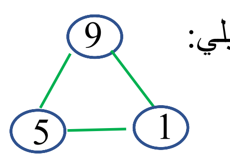
$\begin{matrix}7517\\5917\end{matrix}$ (37 – 5 = 40 – 8 = 4 × 8 = 32).

وتكون مسافة المشاهد رقم (1) عن الحادثة رقم (7) تساوي (37، 40)، وعن رقم (5) تساوي (17، 20)، فيكون $\frac{77-37}{2}$ = 20 الجاذبية متمثلة بما يلي:

$\frac{7317}{7\ 11\ 1\ 7}$ (37 – 17 = 40 – 20 = 2 × 10 = 20).

فتكون الجاذبية 20 + 12 = 32.

وبالطبع أننا إذا وضعنا المثلث (315) أو المثلث (915) على وجه الدوران، فإن الموضوع سيكون مختلفاً كما مرّ بنا سابقاً. وحيث أن المثلث (915) أسميناه بالمثلث القاصر، فإننا لو وضعناه على وجه الدوران، سوف لا تتمثل فيه سوى جاذبية واحدة كما يلي:



فالمسافة بين المشاهد رقم (9) والحادثة رقم (5) من كل من الجهتين تساوي (17، 20)، وعن الحادثة رقم (1) تساوي (65، 68)، أي أن $\frac{133-37}{2}$ = 48 الجاذبية متمثلة بما يلي: $\frac{9519}{9\ 13\ 1\ 9}$ (65 – 17 = 68 – 20 = 4 × 12 = 48).

وسنحصل على نفس النتيجة بالنسبة للمشاهد رقم (1) لأن (9519) يكملها (1591).

أمّا بالنسبة للمشاهد رقم (5) فتكون مسافته عن الحادثة رقم (9) تساوي (17، 20)، وعن الحادثة رقم (1) تساوي (17، 20)، فيكون 37 – 37 = صفر لذلك أسميناه بالمثلث القاصر.

أمّا في حالة الإحداثية $\frac{6716}{6516}$ فمن المثلث



نحصل على المسافات التالية:

أ- بالنسبة للمشاهد رقم (1) تكون: $\frac{(37+40)-(29+26)}{2}$ = 18 الجاذبية متمثلة في $\frac{7217}{7\ 12\ 1\ 7}$.

ب- بالنسبة للمشاهد رقم (6) تكون: $\frac{(26 + 29) - (2 + 5)}{2} = 24$ الجاذبية متمثلة في $\frac{6716}{6516}$.

ت- بالنسبة للمشاهد رقم (7) تكون: $\frac{(40 + 37) - (5 + 2)}{2} = 35$ الجاذبية متمثلة في $\frac{7617}{7817}$.

أمّا من دوران المثلث 6 5 1 فنحصل على المسافات التالية:

أ- بالنسبة للمشاهد رقم (6) تكون: $\frac{(29 + 26) - (7 + 2)}{2} = 24$ متمثلة في $\frac{6516}{6716}$ التي مرّ ذكراهما.

ب- بالنسبة للمشاهد رقم (5) تكون: $\frac{(17 + 20) - (5 + 2)}{2} = 15$ متمثلة في $\frac{5615}{5415}$.

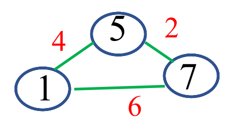
ت- بالنسبة للمشاهد رقم (1) تكون: $\frac{(26 + 29) - (7 + 20)}{2} = 9$ متمثلة في $\frac{6126}{6\ 12\ 1\ 6}$ فيكون $9 + 15 = 24$.

والخلاصة (إن الفرق بين مربعي مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين يساوي مقدار الجاذبية). وحيث أن مسافة الفاصلة بين كل حادثتين من المثلث (715) على وجه الدوران كما يلي: 5 (2، 4) 7 1 (6) تساوي (5، 17، 37)،

فتكون جاذبية المشاهد رقم (5) للحادثتين تساوي 17 – 5 = 12 من الإحداثية (5715)،
وجاذبية المشاهد رقم (7) للحادثتين تساوي 37 – 5 = 32 من الإحداثية (7517)،

وجاذبية المشاهد رقم (1) للحادثتين تساوي 37 – 17 = 20 من الإحداثية (1571) = (7317). فيكون الفرق بين مسافتي كل فاصلتين من فواصل الإحداثيات الثلاث يمثل جاذبية الإحداثية الثالثة.

وحيث أن شحنة المسافة بين كل حادثتين من المثلث التالي (517) على وجه الدوران



تساوي (6) بين (1، 7)، و (4) بين (1، 5)، و (2) بين (5، 7)، فتكون الفاصلة في إحداثية المشاهد رقم (5) تساوي (4 – 2)، وفاصلة الإحداثية المتجاذبة معها تساوي (4 + 2)، وذلك من الإحداثيتين 5715 .
5315

وبالنسبة للمشاهد رقم (7) تساوي (6 – 2 = 4) و (6 + 2 = 8) من الإحداثيتين 7157.
7197

وبالنسبة للمشاهد رقم (1) تساوي (6 – 4 = 2) و (6 + 4 = 10) من الإحداثيتين

7317.
7 11 1 7

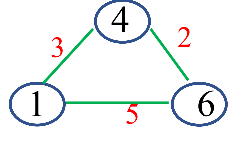
وعلى ذلك يكون المجال الهندسي المتولد عن الجمع بين المسافتين 17، 5 من الإحداثيتين
5، 8

5715 أو بين المسافتين 17، 20 من الإحداثيتين 5915 يمثل في الوقت نفسه (الفرق
5315 5، 8 3513

بين مربع كل من مسافتي المشاهد عن كل من الحادثتين).

وعليه إن مسافة المشاهد هي التي تولد هذا المجال يتمثل بالأعداد والشحنات، حيث تجمع بين الانفصال والاتصال معاً.

وعليه نجد من الشكل التالي للمثلث (641):



نجد أن الفاصلة بين الحادثتين تقابل المشاهد لهما. فبالنسبة للمشاهد رقم (4) تساوي (5) وعليه فإن 3 – 2 = 1 يساوي الفاصلة المتجاذبة معها، أي (4614 و4214).

وبالنسبة للمشاهد رقم (6) تساوي (3) وعليه فإن 5 + 2 = 7 يساوي الفاصلة المتجاذبة معها، أي (6146 و6186). وبالنسبة للمشاهد رقم (1) تساوي (2) وعليه فإن 5 + 3 = 8 يساوي الفاصلة المتجاذبة معها، أي (6316 و6916). فتكون جاذبية كل إحداثية تساوي 1 × 5 = 5 و 8 × 2 = 16 و 7 ×3 = 5 + 16 = 21. فسر الجاذبية إذن يكمن في القاعدة القائلة بأن 5 + 3 = 8 و 5 – 3 = 2 و 5^2 - 3^2= 8 × 2.

عدد الأحداث وتحركاتها

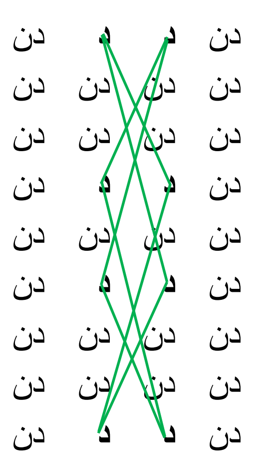
حيث أن عدد تحركات الأحداث لن يتجاوز تعداد كل من فاصلتي الإحداثيتين المتجاذبتين كما مرّ بنا سابقاً، فإننا لو رسمنا الإحداثية (4214) على وجه التقابل، من خلال الدوران، ومن خلال وجهتي نظر المشاهد إليها من موقعه الثابت بحيث يرى المثلث (214) والمثلث (124) من كل من الشكلين المتقابلين في آن واحد كما يلي:

4 1 2
دن **د** **د**
دن **د** **د**
دن دن دن
د دن دن
دن دن دن
دن **د** **د**
دن **د** **د**

فإننا نجد أن عدد تحركات الحادثة الواحدة لم تتجاوز مقدار حركة واحدة أو خمس حركات من كل من الطرفين المتقابلين، أي بما يساوي فاصلة الإحداثية (4214) وفاصلة الإحداثية (4614)، ومن خلال هذه التحركات نكون قد حصلنا على ست حركات، أي بما يساوي فاصلة الإحداثية (4714)، وبالفرق بين 5 – 1 = 4 نكون قد حصلنا على فاصلة الإحداثية (3513)، وعلى ذلك تكون الإحداثيات الأربع (3513 و 4714 و 4614 و 4214) قد تمثّلت من خلال تحركات الإحداثية (4614) على وجه الدوران، وبالنسبة لوجهتي نظر المشاهد لهما معاً.

وكذلك نجد أن فاصلة كل من الإحداثيتين المتجاذبتين (5415 و 5615) تساوي (3، 5) وعليه فإن عدد تحركات الأحداث ذهاباً وإياباً ومن خلال وجهتي نظر المشاهد لا تتجاوز

هذين المقدارين كما في الشكل التالي:



أي أن ثلاث حركات زائداً خمس حركات من كل من الوجهين المتقابلين يساوي فاصلة الإحداثية (5915)، وخمس حركات ناقصاً ثلاث حركات يساوي فاصلة الإحداثية (2132).

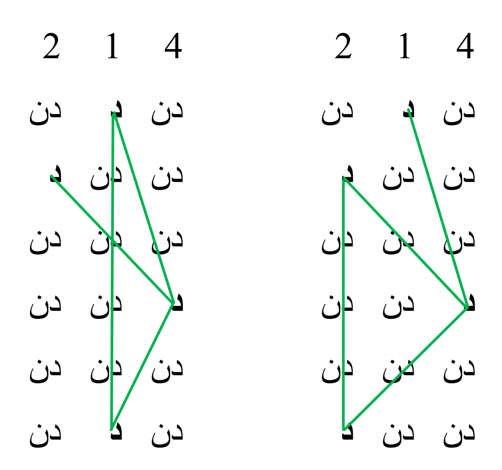
ولو رسمنا الإحداثية (4714) على وجه التقابل ومن خلال وجهتي نظر المشاهد إلى كل من المثلثين (714 و 174) من الأعلى والأسفل، وفعلنا كذلك بالإحداثية (2312) على وجه الانفراد كما في الشكلين التاليين:

دن د د دن
دن دن دن دن
دن دن دن دن
د دن دن د
دن دن دن دن
دن دن دن دن
دن د د دن

دن د د دن
د دن دن د
دن د د دن

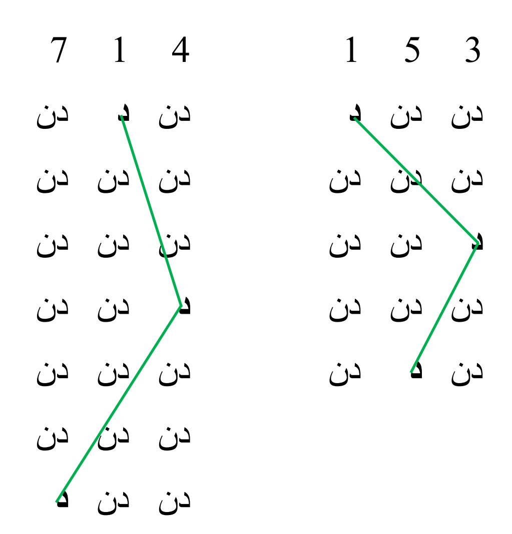
فإننا لم نجد جديداً في كل من هذين الشكلين لأن الحادثة رقم واحد لم تغير مكانها، لأن شحنة مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين تساوي 3 + 3 = 6 تمثل الفاصلة بين الحادثتين. وأمّا الفرق بينهما فيساوي الصفر، حيث لا فاصلة أخرى تتمثل للمشاهد من خلال هذه الإحداثيات. أمّا شحنة مسافته عن كل من الحادثتين من الإحداثية (4614) فتساوي 3 + 2 = 5 تمثل الفاصلة بين الحادثتين و3 - 2 = 1 تمثل الفاصلة بين حادثتي الإحداثية (4214)، فيكون مجموع الفاصلتين متمثلاً في الإحداثية (4714)، والفرق بينهما متمثلاً في الإحداثية (3513).

وعليه لو رسمنا الشكلين التاليين:



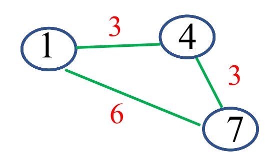
فإننا نجد من الشكل الأول أن الحادثة رقم (2) قد تحولت إلى موقعها الثاني رقم (6) وبقيت مسافتها ثابتة بالنسبة إلى المشاهد، ونجد من الشكل الثاني أن الحادثة رقم (1) قد تحولت إلى موقعها المقابل لها وبقيت مسافتها ثابتة بالنسبة إلى المشاهد.

أمّا من الشكلين التاليين:



فلا يحدث مثل هذا التغير.

ومن شكل المثلث التالي:

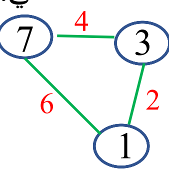


نجد بالنسبة للمشاهد رقم (7) أن 6 – 3 = 3 يساوي فاصلة الإحداثية (7417)،

وإن 6 + 3 = 9 يساوي فاصلة الإحداثية المتجاذبة معها رقم (7 1 10 7)، ففيهما ثلاث حركات وتسع حركات، مجموعهما يتمثل في الإحداثية (7 1 13 7)، والفرق بينهما يتمثل في الإحداثية (4714).

أمّا بالنسبة للمشاهد رقم (4) فإن 3 + 3 = 6 يتمثل في فاصلة الإحداثية (4714)، وإن 3 - 3 = صفر، أي أن في هذه الإحداثية ست حركات فقط، لأن الفرق بين مسافتي المشاهد 10 – 10 = 13 – 13 = صفر فلا مجال للتجاذب ومن ثم لا مجال للحركة على وجه الانفراد في هذه الإحداثية. وحيث أن المشاهد رقم (7) هو نفس المشاهد رقم (1)، لأن (7417) يقابلها (1471) فلا جديد على ما ذكرناه.

ولمّا كانت الفاصلة بين الحادثتين، كما في شكل المثلث التالي:



تقع مقابل رقم المشاهد لهما، فإن إجراء الطرح أو الجمع بين الفاصلتين المتجاورتين للمشاهد يكون بدلالة إشارات السلب والإيجاب، فبالنسبة للمشاهد رقم (3) تكون الفاصلة بينه وبين رقم (7) تساوي (- 4)، وبينه وبين رقم (1) تساوي (+ 2) فيكون – 4 + 2 = - 2 يساوي مقدار الفاصلة المتجاذبة مع الإحداثية (3713)، أي أن (5715) تتجاذب مع (5315)، وإن الفاصلة بينه وبين رقم (3) يساوي (+ 4)، وبينه وبين رقم (1) تساوي (+ 6) فيكون – 4 + 6 = 10 يساوي مقدار الفاصلة المتجاذبة مع الإحداثية (7317) من الإحداثية (7 11 1 7).

أمّا بالنسبة للمشاهد رقم (1) فالفاصلة بينه وبين رقم (7) تساوي (- 6)، وبينه وبين رقم (3) تساوي (- 2)، فيكون – 6 – 2 = 8 يساوي مقدار فاصلة الإحداثية المتجاذبة مع (1371)، أي أن (7517) التي فاصلتها تساوي (4) تتجاذب مع الإحداثية رقم (7917) التي فاصلتها تساوي (8).

الدلالة

بين الشحنة والإحداثيات

حيث أن مجموع الشحنتين الصغرى والوسطى من المثلث تساوي شحنته الكبرى، فإن حاصل ضرب الفاصلة الكبرى في العدد (162) ناقصاً وزن المثلث الأصغر، يساوي الوزن الكلي للمثلثات الثلاثة من كل عدد ثلاثي. فالفاصلة الكبرى من المثلثات (163، 316، 631) هي (5) وعليه يكون 5 × 162 = 810 – 20 = 790 يساوي الوزن الكلي متمثلاً بالمثلث (1261) الذي مساحته تساوي مجموع مساحات المثلثات الثلاث، أي أن 506 + 304 = 810 – 20 = 790، يساوي 486 + 324 = 810 – 20 = 790. وحيث أن 324 – 20 = 304 وزن المثلث 613، فإن حاصل ضرب فاصلة الإحداثية (6316) أي 2 × 162 = 324 تساوي المساحة (3)، أي أن 3.5 – 0.5 = 3 = 304 + 20.

ومن الإحداثية (6416) يكون 3 × 162 = 486 أي 506 – 20 = 486، أي أن 4 + 0.5 = 4.5 = 486.

ومن الإحداثية (4164) يكون 5 × 162 = 810 = 506 + 304 = 810، وعليه نجد من الإحداثيتين (4314 و 4514)، أن 2 × 162 = 324، و4 × 162 = 648، و 648 + 324 = 972 يساوي وزن الإحداثية القاصرة (4714). و 648 – 324 = 324 يساوي وزن القاصرة الصغرى (2132).

وعليه نجد من فواصل وأوزان إحداثيات المجموعة التالية:

7137 = 2 × 162 = 324.

7517 = 4 × 162 = 648.

.972 = 162 × 6 = 5715

أي 7137 7517 5715

7 1 11 7 7917 5315

أن مجموع 648 + 972 = 1620 =4 + 6 يمثل الفاصلة (10)، وإن الفرق بينهما يمثل الفاصلة المتجاذبة معها (2). وإن مجموع 324 + 648 = 972 = 2 + 4 يمثل الفاصلة (6)، وإن الفرق بينهما يمثل الفاصلة المتجاذبة معها (2). وإن مجموع 324 + 972 = 1296 = 2 + 6 يمثل الفاصلة (8)، وإن الفرق بينهما يمثل الفاصلة المتجاذبة معها (4). أي أن مجموع الفاصلتين الوسطى والكبرى من الإحداثيات العليا يمثل الفاصلة الكبرى من الإحداثيات السفلى. ومجموع الفاصلتين الصغرى والكبرى من الإحداثيات العليا يمثل الفاصلة الوسطى من الإحداثيات السفلى. وأمّا العكس فقد سبق وأن مرّ ذكره في بحث المجموعات الإحداثية.

فمن إحداثيات المجموعات التالية: 8518 5815 8418

8 11 1 8 5215 8 12 1 8

نجد أن 4 + 7 = 11 يساوي فاصلة (8 1 12 8).

و 3 + 7 = 10 يساوي فاصلة (8 1 11 8).

و 4 - 3 = 1 يساوي فاصلة (5215).

فيكون 4 + 7 + 3 = 14 = 10 + 4 = 11 + 3.

و 4 + 7 - 3 = 8 = 11 - 3 = 7 + 1.

و 3 + 7 - 4 = 6 = 10 - 4 = 7 - 1.

أي أن (14) فاصلة القاصرة الكبرى للإحداثيتين (8518 و 8418)، و(8) فاصلة القاصرة الكبرى للإحداثية (5815) وهي فاصلة القاصرة الصغرى للإحداثية (8418)، و(6) فاصلة القاصرة الصغرى للإحداثيتين (8518 و 5815).

كما نلاحظ من الإحداثيتين القاصرتين (4174 و 2132) أن نصف مجموع فاصلتيهما $\frac{6 + 2}{2}$ = 4 يساوي فاصلة الإحداثية (4514)، وإن نصف الفرق بينهما $\frac{6 - 2}{2}$ = 2 يساوي فاصلة الإحداثية (4314) يشكل الإحداثيتين المتجاذبتين $\frac{4514}{4314}$ ، أي أن $\frac{6 \times 162 + 2 \times 112}{2}$ = 648 يساوي وزن الإحداثية (4154).

وإن $\frac{6 \times 162 – 2 \times 162}{2}$ = 324 يساوي وزن الإحداثية (4314).

لذا تكون إشارات السلب والإيجاب من كل من الإحداثيتين المتجاذبتين ومن كل من القاصرتين الكبرى والصغرى التالية: $\frac{4514}{4314}$ $\frac{4714}{2132}$ تساوي كالآتي:

1 + 4 – 3 +	3 + 6 – 3 +
1 – 2 – 3 +	1 + 2 – 1+

أي أن 3 + 3 = 6 فاصلة القاصرة الكبرى، و1 + 1 = 2 فاصلة القاصرة الصغرى، وذلك بدلالة شحنة المشاهد لكل من الحادثتين في الإحداثيتين المتجاذبتين.

وإن 3 + 1 = 4 فاصلة الإحداثية المتجاذبة الكبرى، و3 - 1 = 2 فاصلة الإحداثية المتجاذبة الصغرى، بدلالة شحنتي المشاهد من كل من الإحداثيتين القاصرتين الكبرى والصغرى.

كما أن 4 × 2 = $3^2 - 1^2$ = 8 بدلالة المتجاذبتين،

وإن (3 + 1) × (3 – 1) = ($3^2 – 1^2$) بدلالة القاصرتين يساوي مقدار الجاذبية بين المتجاذبتين.

العلاقة

بين أوزان المثلثات

حيث أن مساحة كل من المثلثات الصغرى التالية تساوي ما يلي:

421 و 631 و 841 = 0.5

521 و 731 و 941 = 1

621 و 821 = 1.5

931 و 721 = 2

821 = 2.5

921 = 3

فلو طرحنا بين وجهي المثلث الذي مساحته تساوي نصف، على وجه التناوب كما يلي:

421 – 134 = 287

431 – 124 = 307

فإن الفرق بين الحاصلين يساوي 307 – 287 = 20.

وبالنسبة للمثلث الذي مساحته تساوي واحد، فإن هذا الفرق يساوي (40). وبالنسبة للمثلث الذي مساحته تساوي (1.5)، يكون الفرق (30). وبالنسبة للمثلث الذي مساحته تساوي (2) يكون (80). وبالنسبة للمثلث الذي مساحته (2.5) يكون (100). وبالنسبة للمثلث الذي مساحته (3) يكون (120).

أي أن 921 – 189 = 732

و 981 – 129 = 852

و 852 – 732 = 120

أي إن النسبة بين 20 و 120 تساوي 6/1. فتكون النسب بين هذه المقادير تساوي:

2/1، 3/1، 4/1، 5/1، 6/1، 3/2، 5/2، 4/3، 5/3، 5/4، فالفرق بين شحنتي المثلثات التي مساحة كل منها تساوي نصف يكون كما يلي: -1 – 2 = - 2 – 3 = - 3 – 4 = 1 × 20 = 20.

وبالنسبة للتي مساحة كل منها تساوي (1) يكون: - 1 – 3 = - 2 – 4 = - 3 – 5 = 2 × 20 = 40.

وبالنسبة لكل من المثلثين (621 و 831) يكون: - 1 – 4 = - 2 – 5 = 3 × 20 = 60.
وبالنسبة للمثلثين (931 و 721) يكون: - 2 – 6 = - 1 – 5 = 4 × 20 = 80.
وبالنسبة للمثلث (821) يكون: - 1 – 6 = 5 × 20 = 100.
وبالنسبة للمثلث (921) يكون: - 1 – 7 = 6 × 20 = 120، حيث يزداد هذا الناتج بمقدار (20) كلما زادت المساحة بمقدار النصف.

أمّا بالنسبة للمثلثات ذات المساحة الوسطى، كالمثلثين (412 و 512) فالنتيجة تكون كما يلي: 412 – 143 = 269

و 341 – 214 = 127

و 269 – 127 = 142 ومساحته تساوي (2)

و 512 – 154 = 358

و 451 – 215 = 236

و 358 – 36 = 122 ومساحته تساوي (2.5)، أي أن الناتج ينقص بمقدار (20) كلما زادت المساحة بمقدار النصف.

أمّا بالنسبة للمثلثات الأكبر مساحة كالمثلثين (514 و 614) فإن الحصول على هذه الناتج يكون كما يلي: 514 – 152 = 362

415 – 251 = 164

فيكون مجموع حاصل الطرفين يساوي 362 + 164 = 526.

وإن 614 – 163 = 451، و 416 – 361 = 55، والمجموع يساوي 451 + 55 = 506، أي أن الناتج ينقص بمقدار (20) كلما زادت المساحة بمقدار النصف، كما هو واضح في الجداول التالية:

المثلث	المساحة	الناتج
312	1.5	162
412	2	142
512	2.5	122
612	3	102
712	3.5	82
812	4	62
912	4.5	42
413	2.5	344
513	3	324
613	3.5	304
713	4	284
813	4.5	264
913	5	244
514	3.5	526
614	4	506
714	4.5	486
814	5	466
914	5.5	446

708	4.5	615
688	5	715
668	5.5	815
648	6	915

890	5.5	716
870	6	816
...إلى آخر ذلك. 850	6.5	916

أمّا في المجموعات التالية فإن الفرق يزداد بمقدار (182) كلما زادت المساحة بمقدار (1):

162	1.5	312
344	2.5	413
526	3.5	514
708	4.5	615
890	5.5	716
1072	6.5	817
1254	7.5	918

142	2	412
324	3	513
506	4	614
688	5	715
870	6	816
1052	7	917

122	2.5	512

613	3.5	304
714	4.5	486
815	5.5	668
916	6.5	850
612	3	102
713	4	284
814	5	466
915	6	648
712	3.5	82
813	4.5	264
914	5.5	446 ...إلى آخر ذلك.

ومما مرّ نلاحظ أن ضعف فاصلة الضلع المشترك الأصغر من كل مثلث تكون متمثلة في مقدمة ناتج كل مثلث كما يلي:

المثلث	الفاصلة الصغرى	الناتج
712	1	82
413	2	284
613	2	304
713	2	284
714	3	486
715	4	688
915	4	648
716	5	890

1072	6	817
1254	7	918

أمّا بالنسبة للمثلثات المتساوية المساحات كالمثلثات (712، 613، 514) والتي شحنة الضلع الأصغر فيها تساوي (1، 2، 3) على التوالي، وشحنة الضلع المنفصل فيها تساوي (5، 3، 1) على التوالي، فإن الناتج في كل منها يساوي:

82 = 712

304 = 613

526 = 514

فيكون الفرق بين 526 – 304 = 222، وبين 526 – 82 = 444، وبين 304 – 82 = 222. أي أن الفرق يتناسب مع الفرق بين شحنتي الضلع المنفصل من كل من المثلثات الثلاثة. وعليه فإن الفرق بين مقادير كل من المثلثات المارّ ذكرها يتأثر على ما يبدو بالمساحة تارة وبشحنة الضلع المنفصل تارة أخرى.

فمن المثلثات التي تتساوى فيها شحنة الضلع المنفصل، كالمثلثات التالية:

الناتج	المساحة	المثلث
486	4.5	714
304	3.5	613
122	2.5	512

أي أن الفرق يقل بمقدار (182) كلما نقصت المساحة بمقدار (1). أمّا عند اختلاف المساحات والشحنات فإن النتائج تكون كما يلي:

المثلث	الشحنة	المساحة	الشحنة الصغرى	الناتج
413	1	2.5	2	344
513	2	3	2	324
613	3	3.5	2	304
713	4	4	2	284

حيث يكون الفرق بين شحنتي الضلع المنفصل بين كل مثلثين يساوي (1)، وبالنسبة للمساحة يساوي (0.5)، وبالنسبة للناتج يساوي (20)، كما هو الحال بالنسبة للمثلثات ذات المساحة الصغرى، ولكن بصورة عكسية بين المساحة والناتج، فالمثلث الأول مساحته تقل عن الرابع بمقدار (1.5) ولكن ناتجه يزيد على الأخير بمقدار (60)، أي أن 4 – 2.5 = 713 – 413، و344 – 284 = 413 – 417. وعلى ذلك، إذا جمعنا ناتج المثلث الأصغر مساحة مع المثلث الأوسط أو الأكبر مساحة فإن الناتج يقل بمقدار يتناسب مع مساحة الأصغر، أي أن 142 + 20 = 2 – 0.5 = 1.5. وإن 344 – 20 = 2.5 + 0.5 = 3.

أمّا الجمع بين 526 + 162 = 688، فإنه يساوي 3.5 + 1.5 = 5، أي أن 514 + 312 = 715، لأن مجموع الشحنات (+ 3 – 4 و +1 – 2 = + 4 – 6). و715 = + 4 – 6. ويكون مجموع + 4 – 6 و + 1 – 2 يساوي + 5 – 8 ويساوي المثلث (916)، أي أن 688 + 162 = 850، يساوي 5 + 1.5 = 6.5. ولكن 850 + 40 = 890 يساوي المثلث (716)، أي أن 6.5 – 1 = 5.5. وعلى ذلك يكون ضعف كل من المثلثات التالية كما يلي:

الناتج	ضعف المثلث	=	ضعف الرقم	=	المثلث	=	النتيجة
344	(413)2	=	826	=	715	=	688
142	(412)2	=	824	=	713	=	284
162	(312)2	=	624	=	513	=	324

648	= 915	=	1026	=	(513)2	324
244	= 913	=	1024	=	(512)2	122
1052	= 917	=	1028	=	(514)2	526

أي أن المثلث الأول من كل سطر يساوي نصف المثلث الناتج من حيث المساحة والوزن وعدد الشحنات. وكذلك يكون الأمر بالنسبة للمثلثات التالية:

731 = 842 = (421)2

751 = 862 = (431)2

931 = 1042 = (521)2

971 = 1082 = (541)2

951 = 1062 = (531)2

531 = 642 = (321)2

كما يكون مجموع:

915 = 514 + 512

815 = 514 + 412

714 = 412 + 413

613 = 312 + 412

أي أن مجموع +1 – 3 و + 1 – 2 و + 2 – 5 = 613. أي أن 142 + 162 = 304 = 2 + 1.5 = 3.5 بالمساحات. ومن ذلك يبدو أن الصفات التي يتميز بها المثلث (413) تشابه الصفات التي يتميز بها المثلث (715). وإن الصفات التي يتميز بها المثلث (413) تختلف عن الصفات التي يتميز بها المثلث (512) رغم تساوي مساحتيهما. وإن الصفات التي يتميز بها المثلث (613) تختلف عن الصفات التي يتميز بها المثلث (512) رغم تساويهما بشحنة الضلع المنفصل، إلى آخر ذلك.

دليل الأوزان

إذا جمعنا ناتج المثلث الأصغر مع ناتج المثلث الأوسط مساحة من المثلثات التالية التي تكون فيها شحنة الضلع الأصغر تساوي (1):

321 + 312 = صفر + 162 = 162

421 + 412 = 20 + 142 = 162

521 + 512 = 40 + 122 = 162

621 + 612 = 60 + 102 = 162

721 + 712 = 80 + 82 = 162

821 + 812 = 100 + 62 = 162

921 + 912 = 120 + 42 = 162

فإن المجموع يساوي 162 وهو وزن المثلث (312) الذي مساحته 1.5 تساوي الفرق بين مساحتي المثلثين الأوسط والأصغر من كل من هذه المثلثات.

أمّا من المثلثات التالية التي تكون فيها شحنة الضلع الأصغر تساوي (2):

531 + 513 = صفر + 324 = 324

631 + 613 = 20 + 304 = 324

731 + 713 = 40 + 284 = 324

831 + 813 = 60 + 264 = 324

931 + 913 = 80 + 244 = 324

فإن المجموع يساوي 324 وهو وزن المثلث (513) الذي مساحته (3) وتساوي الفرق بين مساحتي المثلثين الأصغر والأكبر من كل من هذه المثلثات.

أمّا من المثلثات التالية التي تكون فيها شحنة الضلع الأصغر تساوي (3):

741 + 714 = صفر + 486 = 486

841 + 814 = 20 + 466 = 486

941 + 914 = 40 + 446 = 486

فالمجموع يساوي 486 وهو وزن المثلث (714).

ولو أجرينا الطرح بين وزني المثلث الأكبر والمثلث الأصغر من المثلثات التالية التي تكون فيها شحنة الضلع الأصغر تساوي (4) كما يلي:

815 – 851 = 668 – 20 = 648

715 – 751 = 688 – 40 = 648

615 – 651 = 708 – 60 = 648

فالناتج هو وزن المثلث (915) الذي مساحته تساوي مجموع مساحتي المثلثين الأصغر والأكبر من كل من هذه المثلثات. وعليه نجد من المثلثات التالية أن:

951 + 915 = صفر + 648 = 648 (915)

841 + 814 = 20 + 466 = 486 (714)

731 + 713 = 40 + 284 = 324 (513)

621 + 612 = 60 + 102 = 162 (312)

فمقدمة الناتج تساوي ضعف الشحنة الصغرى، حيث تقل المساحة كلما زاد الناتج.

فالناتج الأول يساوي أربعة أضعاف الرابع، وضعف الثالث. والناتج الثاني يساوي ثلاثة أضعاف الرابع. والناتج الثالث يساوي ضعف الرابع. فيكون 312 + 513 = 714، و 312 + 714 = 915.

ولمّا كان وزن المثلث الأكبر ينجم عن الجمع بين حاصل طرح كل من وجهيه على وجه التناوب، ووزن المثلث الأوسط أو الأصغر ينجم عن الفرق بين حاصل طرح كل من وجهيه على وجه التناوب، كما مرّ بنا سابقاً.

وإن الفرق بين مساحتي الأكبر والأوسط يساوي مساحة المثلث الأصغر، فإننا نجد أن 222 + 142 = 364 – 20 = 344، أي أن 344 – 142 = 202 يساوي الفرق بين 413 – 412 = 0.5 بالمساحة. وإن 444 + 122 = 566 و 566 – 40 = 526، أي أن 526 – 122 = 404 وهو الفرق بين المثلثين (512 و 251)،

وعليه فإن 202 + 304 = 506، وإن 404 + 446 = 850، وإن 606 + 102 = 708.

ومن المثلثات التالية يتأكد لنا ما مرّ ذكره كما يلي:

120 = 921	1254 = 291	42 = 912
80 = 931	1052 = 391	244 = 913
40 = 941	850 = 491	446 = 914
0 = 951	648 = 591	648 = 915
	والفرق = 202	والفرق = 202

فيكون 42 + 120 = 162 = 312

و 244 + 80 = 324 = 513

و 446 + 40 = 486 = 714

ويكون 1254 - 42 = 1212 = 120

و 1052 - 244 = 808 = 80

و 850 - 446 = 404 = 40

كما يكون:

$$12 = 4.5 + 7.5 \quad = \quad 1296 \quad = \quad 42 + 1254$$
$$12 = 5 + 7 \quad = \quad 1296 \quad = \quad 244 + 1052$$
$$12 = 5.5 + 6.5 \quad = \quad 1296 \quad = \quad 446 + 850$$
$$12 = 6 + 6 \quad = \quad 1296 \quad = \quad 648 + 648$$

وكذلك الأمر بالنسبة للمثلثات التالية:

62 = 812	100 = 821	1072 = 281
264 = 813	60 = 831	870 = 381
466 = 814	20 = 841	668 = 481
والفرق = 202		والفرق = 202

فيكون 62 + 100 = 162 = 312

و 264 + 60 = 324 = 513

و 466 + 20 = 486 = 714

ويكون 1072 - 62 = 1010 = 100

و 870 - 264 = 606 = 60

و 668 - 466 = 202 = 20

ويكون 62 + 1072 = 1134 = 10.5 = 4 + 6.5

و 264 + 870 = 1134 = 10.5 = 4.5 + 6

و 466 + 688 = 1134 = 10.5 = 5 + 5.5

وعلى ذلك يمكننا احتساب أوزان المثلثات الثلاثة بدلالة وزن كل مثلث منها. فالمثلث الأصغر (931) وزنه يساوي (80) لأن مساحته تساوي (2)، ولأن ضعف شحنة ضلعه الأصغر تساوي (40) فيكون 324 – 80 = 244 وزن المثلث الأوسط.

و 808 + 244 = 1052 وزن المثلث الأكبر. والمثلث الأصغر (421) وزنه يساوي (20) لأن مساحته تساوي (نصف)، ولأن شحنة الضلع الأصغر تساوي (- 1) فضعفها يساوي (- 2)، وعليه يكون 162 – 20 = 142 وزن الأوسط، و 142 + 202 = 344 وزن المثلث الأكبر.

ومن المثلث الأوسط (713) نجد أن ضعف شحنة ضلعه الأصغر يساوي (4)، والفرق بينها وبين الضلع المنفصل يساوي + 2 – 4 = - 2، فيكون وزن المثلث الأصغر يساوي + 2 – 4 = - 2، وزنه يساوي 324 – 40 = 284، ويكون 284 + 404 = 688 وزن المثلث الأكبر.

ومن المثلث الأوسط (914) نجد أن الفرق بين شحنة ضلعه الأصغر وشحنة الضلع المنفصل تساوي + 3 – 5 = - 2، فوزن المثلث الأصغر يساوي 2 × 20 = 40. وحيث أن (714) الذي وزنه يساوي (486) هو الذي يشابه هذا المثلث من حيث الشحنة الصغرى فيكون 486 – 40 = 446 وزن المثلث (914)، ويكون 446 + 404 = 850 يساوي وزن المثلث الأكبر (491).

ومن المثلث الأكبر (715) نجد أن شحنة ضلعه الأصغر تساوي شحنة الضلع الأصغر للمثلث (915) الذي وزنه يساوي (648)، وإن الفرق بين هذه الشحنة وشحنة ضلعه المنفصل يساوي + 4 – 2 = + 2 فيكون وزنه يساوي 648 + 40 = 688. و 688 – 404 = 284 وزن المثلث الأوسط لأن مساحة المثلث الأصغر تساوي 2 × 20 = 40، ولأن شحنة الضلع الأصغر من المثلث الأكبر (514) توافق المثلث (714)، ولأن الفرق بين هذه الشحنة وشحنة ضلعه المنفصل تساوي + 3 – 1 = + 2، لذا فإن 486 + 40 = 526 يساوي وزنه، وإن 526 – 404 = 122 يساوي وزن المثلث الأوسط. وعلى ذلك ينبغي معرفة أوزان المثلثات (312، 513، 714، 915...الخ) ليتسنى الوصول إلى أوزان بقية المثلثات. كما ينبغي التفريق بين الإشارة الموجبة والإشارة السالبة للفرق بين شحنة الضلع الأصغر وشحنة الضلع المنفصل في المثلث الأوسط والمثلث الأكبر،

فالفرق بينهما من المثلث الأكبر (413) تساوي + 2 – 1 = + 1، وعليه فإن 324 + 20 = 344 هو وزن المثلث (413). والفرق بينهما من المثلث الأوسط (613) يساوي + 2 – 3 = - 1، وعليه فإن 324 – 20 = 304 هو وزن المثلث (613)، كما يتضح ذلك من المثلثات التالية:

526 = 2 + = 514	344 = 1 + = 413
506 = 1 + = 614	324 = صفر = 513
486 = صفر = 714	304 = 1 - = 613
466 = 1 - = 814	284 = 2 - = 713
446 = 2 - = 914	264 = 3 - = 813

وعليه تكون إشارات المثلثات الثلاثة من كل عدد كما يلي:

2 - = 512	2 + = 514	2 - = 3 – 1 - = 521
1 - = 412	1 + = 413	1 - = 2 – 1 - = 421
1 - = 613	1 + = 614	1 - = 2 – 3 - = 641
5 - = 813	3 + = 816	3 - = 2 – 5 - = 861
2 - = 914	2 + = 916	2 - = 3 – 5 - = 961

ومما ينبغي ملاحظته هو أن ناتج الجمع بين وزني المثلث الأكبر والأوسط يساوي مجموع المساحتين طبقاً للمثلث الموافق لهما، أي أن 413 + 412 = 714 = 2.5 + 2 = 4.5، وإن 512 + 514 = 915 = 3.5 + 2.5 = 6.

أمّا الجمع بين المثلثين المختلفين منهما، فيكون الناتج مساوياً لمجموع المساحتين مع اختلاف المثلث الناجم عن الجمع بينهما، أي أن 413 + 514 = 816 يساوي 2.5 + 3.5 = 6.

و412 + 512 = 813 = 2 + 2.5 = 4.5.

و 312 + 513 = 1.5 + 3 = 4.5 = 714. و 312 + 312 = 513.

و 413 + 413 = 715 = 2.5 + 2.5 = 5.

512 + 413 = 814 = 2.5 + 2.5 = 5. وذلك وفقاً لمجموع شحنتي الضلعين الأصغرين إلى مجموع شحنتي الضلعين الأكبرين. وبتحويل أعداد هذه المثلثات إلى ما يقابلها من الأوزان على وجه التوالي، يكون كما يلي:

714 = 486 = 142 + 344

915 = 648 = 526 + 122

816 = 870 = 526 + 344

813 = 264 = 122 + 142

714 = 486 = 324 + 162

513 = 324 = 162 + 162

715 = 688 = 344 + 344

913 = 244 = 122 + 122

814 = 466 = 344 + 122

وبذلك نعرف أسباب اختلاف هذه المقادير.

ولو جمعنا بين 713 + 312 = 914، أي 284 + 162 = 446، أو بين 613 + 412 = 914، أي 304 + 142 = 446، يكون مجموع المساحتين ومجموع الناتج صحيحاً.

أمّا لو جمعنا بين هذه المثلثات بالشكل التالي: 713 + 213 = 815 = 668، و 613 + 214 = 716 = 890، فإن ناتج مجموع المساحتين يكون صحيحاً. ولكن ناتج الوزنين يكون مختلاً، أي أنه زاد بمقدار (222) أو (444) على المواقع خلافاً للجمع الأول. وعليه فإن الجمع بين الوجهين التاليين: 214 + 413 = 516 = 4.5 = 708 يكون مختلاً، لأن مجموع الوزنين 344 + 142 = 486 = 4.5 = 714.

ففاصلة الضلع المنفصل من المثلث (714) تساوي (3)، أي أنها تساوي مجموع فاصلتي المثلثين (412 و 413)، أمّا فاصلة الضلع المنفصل من المثلث (615) فتساوي (1)، وعليه الفرق بين 708 – 486 = 222 زائداً عن الحقيقة بما يساوي 3 – 1 = 2.

وعلى ما مرّ ذكره تكون مساحة الفاصلة من الإحداثية (3413) تساوي 344 + 142 = 486 = 714 = 4.5. ومساحة الفاصلة من الإحداثية (4514) تساوي 526 + 122 = 648 = 915 = 6. ومساحة الفاصلة من الإحداثية (4314) تساوي 344 - 20 = 324 = 513 = 3. فلابد إذن من تأثير لهذه المقادير على إحداثيات ومتصلات الزمان والمكان ونسب الجاذبية ومقدار المساحات.

وإننا لو أجرينا الجمع ثم الطرح كما يلي:

413   142

314   241

تساوي 727 - 383 = 344. فالناتج هو وزن العدد.

ومن العدد الثاني:

431   124

134   421

تساوي 565 - 545 = 20. ويساوي وزن العدد.

وإن 412   341

414   143

تساوي 626 - 484 = 142. ويساوي وزن العدد.

وإن مجموع 727 + 382 + 565 + 545 = 626 + 484 = 1110.

ولأجل معرفة أوزان المثلثات الأساسية التي تتألف الإحداثيات العديمة الجاذبية، والتي أسميناها بالمثلثات القاصرة، كالإحداثيات (5915، 4174، 3513، 2132...الخ) حيث تكون الفاصلة الكبرى منها تساوي ضعف كل من الفاصلتين المجاورتين لها، فإننا نجد من أوزان المثلثات القاصرة التالية:

160 + 2 = 312

320 + 4 = 513

480 + 6 = 714

640 + 8 = 915

إن كلاً منها يساوي فاصلة المثلث الكبرى زائداً حاصل ضربها في (80). فالفاصلة الكبرى من العدد (714) تساوي (6)، فوزن المثلث يكون 6 + (6 × 80) = 486، وعليه يكون وزن المثلث (7 1 13) يساوي 12 + (12 × 80) = 960 + 12 = 972، أي ضعف وزن المثلث السابق.

ولإيجاد رقم المثلث الذي وزنه يساوي (1944) فإننا نقسم هذا الوزن على العدد (80) فيكون الباقي يساوي الفاصلة الكبرى التي هي ضعف الصغرى، فيكون 1944 ÷ 80 = 24. فرقم المثلث الذي يمثل هذا الوزن يساوي (13 1 25)، أي أن 80 × 24 = 1920 + 24 = 1944، أي أن الفرق بين وجهيه 13 1 25

1 25 13

يكون مساوياً للناتج = 0 6 21

وإن الفرق بين وجهيه 1 25 13

13 1 25

يكون مساوياً للناتج = 6 21 0

وإن فرق الناتجين 0 6 21

0 21 6

= 19 4 4

وعليه فإن وزن المثلث القاصر (6 1 11) يساوي 10 + 800 = 810 أي خمسة أضعاف المثلث (312) = 5 × 162 = 890. وبهذه الطريقة يمكن معرفة أوزن الإحداثيات القاصرة لأنها تساوي ضعف وزن المثلث القاصر فيها، أي أن 4714 = 972.

ومن ذلك يتضح أن حاصل ضرب الفاصلة الصغرى للمثلث الأساس في العدد (162) يساوي وزن المثلث، ففاصلة المثلث (7 1 13) الصغرى تساوي 6 × 162 = 972. وإذا كان الوزن معروفاً لدينا، فبقسمته على (162) نحصل على الفاصلة الصغرى للمثلث الذي يمثل هذا الوزن. فإذا كان الوزن يساوي (1296) فناتج قسمته على (162) يساوي (8)، وعليه يكون المثلث الذي يمثل هذا الوزن يساوي (9 1 17)، لأن الفرق بين كل من هذه المثلثات وما يليه يساوي (162) كما يلي:

162 = 312

324 = 513

486 = 714

648 = 915

810 = 10 1 6

972 = 13 1 7

أي أن الفاصلة الصغرى تساوي نصف الفاصلة الكبرى.

العلاقة بين الأوزان

والإحداثيات

حيث أن وزن الإحداثية الكبرى العديمة الجاذبية يساوي مجموع وزني الإحداثيتين المتجاذبتين، وإن وزن الإحداثية القاصرة (العديمة الجاذبية) الصغرى يساوي الفرق بين الوزنين، فإننا نجد من الإحداثيتين المتجاذبتين (5215 و 5815) أن مجموع وزني المثلثين (815 و 581) يساوي 668 + 466 = 1134، أي أن مجموع مساحتيهما يساوي 5.5 + 5 = 10.5.

وإن مجموع وزني المثلثين (215 و 521) يساوي 122 + 40 = 162، أي أن 2.5 - 1 = 1.5 وهي المساحة المتبقية كما مرّ من المعلومات بهذا الشأن. وعليه يكون مجموع 1134 + 162 = 1296 يساوي وزن الإحداثية القاصرة الكبرى (5915). ويكون الفرق بين 1134 – 162 = 972 يساوي وزن الإحداثية القاصرة الصغرى (4714). وعليه يكون مجموع المساحتين 10.5 + 1.5 = 12 متمثلاً في الإحداثية (5915). ويكون الفرق بين المساحتين 10.5 - 1.5 = 9 متمثلاً في الإحداثية (4714). أي أن النسبة بين المساحتين تتمثل في نسبة الجذب بين فاصلتي الإحداثيتين المتجاذبتين، 1 × 7 = 17 – 10 = 20 – 13 = 7.

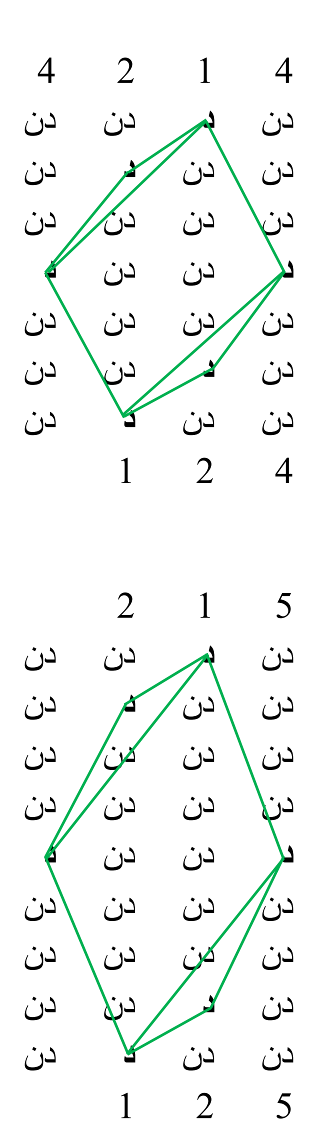
كما نجد من الإحداثيتين المتجاذبتين (5315 و 5715) أن وزن الإحداثية الأولى يساوي (324)، وإن مجموع وزني المثلثين (715 و 571) يساوي 688 + 284 = 972، أي أن مساحة 5 + 4 = 9، فيكون 972 + 324 = 1296 يساوي وزن الإحداثية (5915)، و 972 – 324 = 648 يساوي وزن الإحداثية (3513)، فيكون مجموع المساحتين 9 + 3 = 9 متمثلاً في مساحة الإحداثية (5915)، والفرق بينهما متمثلاً في مساحة

الإحداثية (3513)، أي أن النسبة بين المساحتين تساوي النسبة بين فاصلتي الإحداثيتين المتجاذبتين 2 × 6 = 17 – 5 = 20 – 8 = 12.

وبالنسبة للإحداثيتين المتجاذبتين (5615 و 5415)، يكون مجموع وزني المثلثين (651 و 561) يساوي 708 + 102 = 810، أي بمساحة 4.5 + 3 = 7.5. ويكون الفرق بين وزني المثلثين (415 و 541) يساوي 526 - 40 = 486، أي بمساحة 3.5 + 1 = 4.5. فيكون 486 + 810 = 1296 هو وزن الإحداثية (5915)، و 810 – 486 = 324 هو وزن الإحداثية (2132)، فيكون الفرق بين المساحتين 7.5 – 4.5 = 3 متمثلاً بالإحداثية (2132)، ومجموع 7.5 + 4.5 = 12 متمثلاً في مساحة الإحداثية (5915). فتكون النسبة بين المساحتين تساوي النسبة بين الفاصلتين، أي نسبة 5/3 = 7.5/4.5. وبذلك تتأكد لنا الرابطة بين كل من الإحداثيتين المتجاذبتين والإحداثيتين القاصرتين، حيث تقع الإحداثية القاصرة الكبرى على محيط الإحداثيتين المتجاذبتين بينما تقع الإحداثية القاصرة الصغرى في وسطها، فيكون مجموع مساحتي الإحداثيتين المتجاذبتين تساوي مساحة الإحداثية (5915) حسبما يبدو من هذه الأوزان، بينما نجد أن حقيقة مجموع مساحتي 512 + 521 = 3.5 من الإحداثية (5215) قد أصبح من خلال مجموع 122 + 40 = 162 = 312 = 1.5 مع ثبات مساحة كل من المثلثين (815 و 581) من الإحداثية (5815)، أي 5.5 + 5 = 10.5 وذلك بدلالة فرق المساحة بين 10.5 – 1.5 = 9 المتمثل في الإحداثية (4714) وبدلالة مجموعهما 10.5 + 1.5 = 12 المتمثل في الإحداثية (5195) حيث يتمثل هذا النقص في إحداثية الفاصلة الصغرى من الإحداثيتين (4214 و 4614) حيث يكون 142 + 20 = 162 = 1.5، أي 2 – 0.5 = 1.5.

ومجموع وزني (614 و 461) يساوي 506 + 304 = 810 أي 4 + 3.5 = 7.5، أي أن نسبة 5/1 = 7.5/1.5 = 810/162، أي أن 7.5 + 1.5 = 162 + 810 = 972 = 4714. وكذلك من الإحداثيتين (16 10 6 و 6 1 62) حيث مساحة الإحداثية الأولى تساوي 7 + 6.5 = 13.5، ومساحة الإحداثية الثانية تساوي 102 + 40 = 1162 =

1.5، أي بنسبة 9/1 من الفاصلتين المتجاذبتين. بينما نجد أن حقيقة مجموع مساحتي المثلثين 216 + 621 = 3 + 1.5 = 4.5 وليس 1.5. ولربما نجد تعليل ذلك في الشكلين التاليين:



حيث نجد من الشكل الأول أن المساحة التي مقدارها النصف المتمثلة بالمثلث (421) قد خرجت من الأعلى ومن الأسفل عن حدود الإحداثية الكبرى (4714).

ومن الشكل الأول نجد أن المساحة التي مقدارها واحد المتمثلة بالمثلث (521) قد خرجت من الأعلى ومن الأسفل عن حدود الإحداثية الكبرى (5915).

والمهم بالنسبة للموضوع هو ثبوت ترابط الإحداثيات الأربع بالنسب المارّ ذكرها من هذه الأوزان بدلالة مجموع فاصلتي الإحداثيتين المتجاذبتين والفرق بينهما حيث نحصل على نسب الجذب مقدرة بالأوزان.

فمن الإحداثيتين (7217 و 7 1 21 7) تكون نسبة الجذب تساوي (1 × 11)، وبما أن فاصلة الإحداثية (7 1 13 7) تساوي مجموع الفاصلتين 1 + 11 = 12 هي الفاصلة الكبرى، فيكون 12 × 162 = 1944 وزن الإحداثية الكبرى (7 1 13 7)، ويكون وزن الإحداثية (7217) يساوي 82 + 80 = 162 = المساحة 1.5. وعليه فإن 1944 – 162 = 1782 وزن الإحداثية (7 1 12 7) التي مساحتها تساوي (16.5). فالنسبة بين 11/1 = 1782/162 = 16.5/1.5 تكون متساوية من حيث الوزن والجذب والمساحة. وعليه، وحيث أن وزن الإحداثية (6 1 11 6) يساوي 10 × 162 = 1620، ومساحتها تساوي (15) فيكون مجموع وزني ومساحتي كل من الإحداثيتين التالية مساوياً لهذين المقدارين، وتكون النسبة بين الوزنين والنسبة بين المساحتين مساوية للنسبة بين الفاصلتين وذلك كما يلي:

$$\frac{1}{9} = \frac{162}{1458} = \frac{1.5}{13.5} = \frac{1}{9} = \frac{6216}{6\ 10\ 1\ 6}$$

$$\frac{2}{8} = \frac{324}{1296} = \frac{3}{12} = \frac{2}{8} = \frac{6316}{6916}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{486}{1134} = \frac{4.5}{10.5} = \frac{3}{7} = \frac{6416}{6816}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{162}{972} = \frac{6}{9} = \frac{4}{6} = \frac{6516}{6716}$$

وهكذا نثبت علاقة الأوزان بالإحداثيات وتكون أوزان الإحداثيات القاصرة الصغرى وهي (5915، 4714، 3513، 2312) على التوالي تساوي (1296، 972، 648، 324).

أصناف العلاقات

بين المثلثات

من المثلثات المتساوية المساحة التالية:

المثلث	وزنه
514	526
613	304
712	82

نجد أن الفرق بين وزن وآخر يساوي (222) بما يتناسب والفرق بين شحنتي الضلع المنفصل من كل منهما. ومن أوزان المثلث التالية:

المثلث	وزنه	مساحته
514	526	3.5
513	324	3
512	122	2.5

نجد أن فرق المساحة بين مثلث وأخر يساوي (0.5)، أي بوزن يساوي (20)، فيكون 222 – 20 = 202 يساوي الفرق بين وزن وآخر. أمّا من المثلثات التالية:

المثلث	وزنه	مساحته
815	668	5.5
714	486	4.5
613	304	3.5
512	122	2.5

فإن الفرق بين مساحة مثلث وأخر يساوي (1)، أي بوزن يساوي (40)، فيكون 222 – 40 = 182 وهو الفرق بين وزن وآخر.

أمّا من المثلثات التالية:

المثلث	وزنه	مساحته
915	648	6
714	486	4.5
513	324	3

فإن الفرق بين مساحة مثلث وأخر يساوي (1.5)، أي بوزن يساوي (60)، فيكون 222 – 60 = 162 وهو الفرق بين وزن وآخر.

أمّا من المثلثات ذات الفاصلة الصغرى المتساوية:

المثلث	وزنه	مساحته
512	122	2.5
412	142	2
312	162	1.5

فإن الفرق بين مساحة مثلث وآخر يساوي (0.5) أي بوزن يساوي (20) يتناسب عكسياً مع فرق المساحة، أي أن وزن المثلث يتناقص كلما ازدادت المساحة مع ازدياد شحنة الضلع المنفصل. وحيث مرّ بنا، أن تساوي الشحنة الصغرى بين المثلثات يتمثل في الطبيعة الوزنية لكل منها، وإن تساوي الشحنة الكبرى فيها يتمثل طبيعة الوزن الكلي لكل منها، وإن تساوي مجموع الشحنتين يتمثل في مساحاتها، وإن تساوي فرق الشحنتين يتمثل في تساوي شحنة الضلع المنفصل في كل منها، فعلى ذلك تتمثل علاقات المثلث (615) على سبيل المثال بالنسبة لكل من هذه الحالات كما يلي على وجه التسلسل:

أولاً- طبيعة وزن المثلث بالنسبة لشحنته الصغرى:

615 = 648 + 60 = 708

715 = 648 + 40 = 688

815 = 648 + 20 = 668

915 = 648 أي من طبيعة وزن المثلث (915)

ثانياً- طبيعة الوزن الكلي بالنسبة للشحنة الكبرى:

516 = 708 = 4.5

416 = 506 = 4

316 = 304 = 3.5

216 = 102 = 3

708 + 102 = 810 – 60 = 750 = 4.5 + 3.

506 + 304 = 810 – 20 = 790 = 4.5 + 3. أي من طبيعة المثلث (6 1 11) الذي مساحته تساوي 7.5، فتكون المثلثات التالية: (716، 816، 916، 6 1 10)، من المثلثات المتجاذبة مع المثلثات السابقة في الإحداثيات التي على شكل (6516 و 6716).

ثالثاً- تساوي المساحات:

615 = 4.5 = 708 = + 4 – 5

714 = 4.5 = 486 = + 3 – 6

813 = 4.5 = 264 = + 2 – 7

912 = 4.5 = 42 = + 1 – 8

أي أن فرق الوزن يساوي (202) على التوالي.

رابعاً- تساوي شحنة الضلع المنفصل:

4.5 = 615

5.5 = 716

6.5 = 817

7.5 = 916

حيث يكون الفرق بين المساحات يساوي (1)، وذلك كما في المثلثات التالية:

5 = 688 = 715

4 = 506 = 614

3 = 324 = 513

2 = 142 = 412

فالفرق بين كل وزنين من هذه الأوزان يساوي (182). ولأجل معرفة رقم المثلث الذي يمثل الوزن الكلي للمثلثات (16516) نجد أن مجموع مساحاتها يساوي 4.5 + 3 + 1.5 = 9. وبأخذ الفاصلة الكبرى (+5) من هذه المثلثات وإكمالها بالفاصلة (- 13) كي نضاعف المساحة نحصل على المثلث (6 1 14) الذي وزنه يساوي (750)، أي يساوي 810 – 60 = 750. وحيث نلاحظ أن مساحة كل من المثلثين (715 و 814) تساوي (5)، وإن مساحة المثلث (413) تساوي (2.5)، فإننا نجد أن وزن المثلث (814) يساوي الوزن الكلي، وإن وزن المثلث (715) يساوي ضعف وزن المثلث (314)، ويساوي ضعف مساحته وشكله لأن (+ 4 – 6) من (715) يساوي ضعف (+2 – 3) من المثلث (413)، ويساوي ضعف شحنة الضلع المنفصل منه. وعلى ذلك يكون ضعف مساحة المثلث (615) يساوي المثلث (9 1 11) وليس (6 1 84). وعلى ذلك يجب التمييز بين علاقات المثلثات كما هو الحال بين المثلثات (814 و 715 و 913) وبين المثلث (413).

وعلى أساس ما مرّ ذكره يمكن تصنيف المثلثات الكبرى والصغرى من حيث تساوي الشحنة الصغرى على الترتيب التالي:

						312
					413	412
				514	513	512
			615	614	613	612
		716	715	714	713	712
	817	816	815	814	813	812
918	917	916	915	914	913	912

وبقلب هذا الترتيب إلى الترتيب التالي تتساوى الشحنة الكبرى:

213	214	215	216	217	218	219
	314	315	316	317	318	319
		415	416	417	418	419
			516	517	518	519
				617	618	619
					718	719
						819

وبالترتيب التالي تتساوى شحنة الضلع المنفصل بين هذه المثلثات عمودياً وتتساوى الشحنة الصغرى أفقياً:

912	812	712	612	512	412	312
	913	813	713	613	513	413
		914	814	714	614	514
			915	815	715	615
				916	816	716
					917	817
						918

وبالترتيب التالي يظهر تساوي المساحات أفقياً بتساوي مجموع الطرفين مع تساوي الشحنة الصغرى عمودياً:

312

412

413 – 512

513 – 612

514 – 613 – 712

614 – 713 – 812

615 – 714 – 813 – 912

715 – 814 – 913

716 – 815 – 914

816 – 915

817 – 916

917

918

ومن المثلثات الصغرى التالية:

951 – 741 – 531 – 321

841 – 631 – 421

941 – 731 – 521

831 – 621

931 – 721

– 821

921

يظهر تساوي المساحات أفقياً وتساوي الشحنة الصغرى عمودياً. ومن ذلك نلاحظ أن حاصل ضرب إشارة الضلع المنفصل من هذا المثلث في العدد (162)، ناقصاً وزنه يساوي الوزن الكلي، وحاصل ضرب الإشارة الصغرى في العدد (162)، ناقصاً وزنه يساوي وزن المثلث الأصغر، وحاصل ضرب الإشارة الوسطى في العدد (162)، زائداً وزنه يساوي وزن المثلث الأكبر. وحيث أن حاصل ضرب الشحنة الكبرى من المثلث في (162) وهو وزن المثلث (213) يساوي مجموع وزني المثلث الأصغر والأوسط، لذا يكون وزن الإحداثية (3413) يساوي 3 × 162 = 486، لأن المساحة تساوي 2.5 + 2 = 4.5.

ومن الإحداثية (4314) يكون الوزن مساوياً إلى (162)، فيكون 324 + 162 = 486، لأن 2.5 + 0.5 = 3، وإن 2 – 0.5 = 1.5 من كل من الإحداثيتين وهو ما يساوي وزن الإحداثية الأولى. وعلى ذلك يكون وزن المثلث الأوسط والمثلث الأكبر من المثلثات (918 أو 917 أو 916) يساوي 8 × 162 لأن مجموع الوزنين من كل منها يساوي (12).

فكرة النسبية المطلقة

من المثلثات (915، 815، 715) نحصل على الإحداثيات التالية:

9519	9519	5915
8518	8418	5815
7517	7317	5715
6516	6216	5615

ففي المجموعة الأولى عمودياً يكون المشاهد ثابتاً والفواصل مختلفة، وفي المجموعة الثالثة عمودياً تكون الفاصلة ثابتة مع اختلاف المشاهدين، وفي المجموعة الثانية عمودياً يكون المشاهد مختلفاً والفواصل مختلفة، وتكون الإحداثيات المتجاذبة مع هذه الإحداثيات عمودياً كما يلي:

9 13 1 9	9 13 1 9	صفر
8 11 1 8	8 12 1 8	5215
7 9 1 7	7 11 1 7	5315
6 7 1 6	6 10 1 6	5415

فتكون نسبة الجاذبية بين الفواصل والمسافات كما يلي:

$12 \times 4 = 17 - 65$	$12 \times 4 = 17 - 65$	$0 \times 8 = 17 - 17$
$10 \times 4 = 10 - 50$	$11 \times 3 = 17 - 50$	$1 \times 7 = 10 - 17$
$8 \times 4 = 5 - 37$	$10 \times 2 = 17 - 37$	$2 \times 6 = 5 - 17$
$6 \times 4 = 2 - 26$	$9 \times 1 = 17 - 26$	$3 \times 5 = 2 - 17$

فيكون العمود الأول من المجموعة الأولى عمودياً يساوي العمود الثاني من المجموعة الثانية، ويكون العمود الأول من المجموعة الثانية يساوي العمود الأول من المجموعة الثالثة، ويكون العمود الثاني من المجموعة الأولى مساوياً للعمود الثاني من المجموعة الثالثة. وتكون مقادير الجاذبية بين الإحداثيات أفقياً كما يلي:

48 = 48 + صفر

40 = 33 + 7

32 = 20 + 12

24 = 9 + 15

فالفرق بين نسب الجاذبية في المجموعة الثالثة يكون ثابتاً ومقداره يساوي (8)، يساوي ضعف الفاصلة (4) منها، وسيعرف كل مشاهد مقدار الفاصلة بين الحادثتين كما يلي:

4 = 4 – 8	4 = 4 – 8	8 = 4 + 4
4 = 3 – 7	3 = 4 – 7	7 = 3 + 4
4 = 2 – 6	2 = 4 – 6	6 = 2 + 4
4 = 1 – 5	1 = 4 – 5	5 = 1 + 4

أمّا الإحداثيات المتجاذبة فتكون فواصلها كما يلي:

12 = 4 + 8	12 = 4 + 8	4 – 4 = صفر
10 = 3 + 7	11 = 4 + 7	1 = 3 – 4
8 = 2 + 6	10 = 4 + 6	2 = 2 – 4
6 = 1 + 5	9 = 4 + 5	3 = 1 – 4

ومن مثلث كل من الإحداثيات المتجاذبة تتألف سلاسل متماثلة النسب بين المسافات والفواصل ومقادير الجاذبية إلى آخر ذلك، فتكون الفكرة التي تتمثل في هذه النسب شاملة

لعموم المجموعات والإحداثيات. وعلى ذلك تكون الفكرة مطلقة الشمول بين هذه النسب، لذلك أطلقنا اسم النسبية المطلقة على هذا الاكتشاف الذي استند إلى معنى العدد، حيث تولدت النسبية العددية المطلقة لأن الفكرة المطلقة تتوزع بنسب مختلفة بين هذه الأعداد، حيث تكون من المجموعات الإحداثية السابقة مقدرة كما يلي:

6 = 0 + 6	6 = 0 + 6	12 = 6 + 6
6 = 0.5 + 5	5.5 = 0.5 + 5	10.5 = 5 + 5.5
6 = 1 + 5	5 = 1 + 4	9 = 4 + 5
6 = 1.5 + 4.5	4.5 = 1.5 + 3	7.5 = 3 + 4.5
24 = 3 + 21	21 = 3 + 18	39 = 18 + 21

أي أن الفرق بين مربع المسافتين يساوي حاصل ضرب الفاصلتين شاملاً لكل الإحداثيات، حيث لا يتولد الفاصل المكاني بين مسافتي المشاهد عن كل من الحادثتين إلاّ عند انعدام الجاذبية بين المسافتين في الأحوال التي تكون فيها مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين متساوية المقدار، حيث تقع كل من الحادثتين على جانبي المشاهد فيصبح الطرح بين الشحنتين معدوماً، ويكون القاطع المكاني من كل من جهتي المشاهد متماثلاً.

وباختلاف النسب بين هذه المقادير مع ثبات علاقاتها يصبح النسبي مطلقاً والمطلق نسبياً ذاتياً كان أو موضوعياً، حيث لا اختلاف بين إدراك المشاهد وواقع الحال، ذلك لأن المشاهد هو الحادثة والحادثة هي المشاهد على وجه التناوب. فلا اختلاف إذن بين الذاتية والموضوعية ذلك لأن الفاصلة بين حادثتين قد تتحول إلى مسافة بين المشاهد وإحداها، والعكس بالعكس بين جميع الأحداث على وجه الانسجام كما مرّ بالأرقام.

وعلى ذلك يكون اعتماد الوقائع التجريبية أو التجارب الواقعية بالقياس إلى ما يراه المشاهد دون الاعتداد بنسب التحركات بين الأحداث على وجه الشمول والعموم من الأمور النسبية التي تناقض الواقع العام الذي لا يختلف فيه مشاهد عن آخر في الظروف المتماثلة البحتة.

فحينما نقول إن زيداً شاهد حادثتين على مسافتين تساوي (17 و 8) من كل من جانبيه، وإن سعداً شاهدهما على مسافتين هما (65 و 8) على جانب واحد منه، فإن الإحداثية الأولى تساوي (5715)، والإحداثية الثانية تساوي (9719)، فيكون $4 + 2 = 8 - 2 = 6$، أي أن المسافة بين الحادثتين تساوي (37) بالنسبة لكل منهما. وهذا هو ما نعنيه بالمطلق النسبي الذي لا يختلف فيه المشاهدون بالنسبة للمسافة بين حادثتين على وجه التبسيط.

ومن هذا المنطلق يكون الزمان قد ارتبط بالمكان، وإن المطلق شملها على وجه الاتصال معاً بالنسب المقدرة على ضوء التحركات بالأعداد، حيث يولد الزمان والمكان دون انفصال عن المطلق، وعلى اتصال بين الذاتية والموضوعية حيث يكون:

$$4 = 1 - 5 = 2 - 6 = 3 - 7 = 4 - 8 = 5 - 9$$

و $8 = 4 + 4 = 5 + 3 = 6 + 2 = 7 + 1$ من إحداثيات ومسافات مختلفة كي يتفق الجميع على المسافة الحقيقية بين الحادثتين، فتكون المسافة بين الحادثتين (1، 5) من كل من الإحداثيات التالية اللتين يشاهدهما على إحدى جانبيه كما يلي:

$$4 = 1 - 5 = 5 - 26 = 516$$

$$4 = 2 - 6 = 8 - 37 = 517$$

$$4 = 3 - 7 = 13 - 50 = 518$$

$$4 = 4 - 8 = 20 - 65 = 519$$

تعني أن المسافة بين الحادثتين تساوي (17)، وإن الفاصلة بين الحادثة رقم (1) والحادثة الأخرى التي يراها كل منهم من الجهة الأخرى على نفس المسافتين تساوي بالنسبة لكل منهم على التوالي كما يلي:

$$37 = 6 = 1 + 5$$

$$65 = 8 = 2 + 6$$

$$10 = 10 = 3 + 7$$

$$145 = 12 = 4 + 8$$

فتكون جاذبية كل من هذه الإحداثيات تساوي (24 و 32 و 48)، وعلى ذلك فإن هذه النسب المختلفة تخضع لسيادة الفكرة الشاملة لهذه العلاقات وأمثالها.

وعلى ذلك لو أجرينا المقارنة بين مسافة المشاهد الواحد عن الحادثة رقم (1) والحوادث الأخرى فإن النتائج تكون كما يلي:

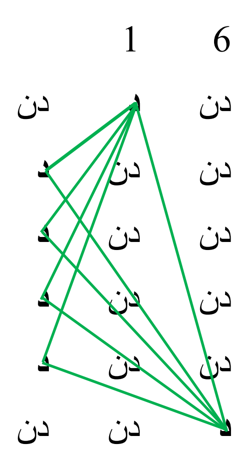
$$2 = 1 = 4 - 5 = 20 \text{ ، } 26 = 216$$

$$5 = 2 = 3 - 5 = 13 \text{ ، } 26 = 316$$

$$10 = 3 = 2 - 5 = 8 \text{ ، } 26 = 416$$

$$17 = 4 = 1 - 5 = 5 \text{ ، } 26 = 516$$

كما في الشكل التالي:



فتكون الجاذبية في كل من هذه الحالات تساوي (9، 16، 21، 24) فيكون الفرق بين مسافاته يساوي (3، 5، 7) وبين مقادير الجاذبية يساوي (7، 5، 3) إلى آخر ذلك.

البنى الإيضاحية

بعد أن تعرفنا على كيفية التناوب والتسلسل والتوالد والتكامل والتفاضل بين الأعداد عن طريق الدندنة المتمثلة بالأعداد الأربعة (1، 2، 3، 4)، عبر الأقاويل التي تضمنتها دائرة الوحدة الأم (بتراكيبها المُعدّة عن المواضيع المنطقية) من خلال البنية الرياضية العامة، فلابد من تطبيق البنية الرياضية على جميع الأعداد المتشابهة مع الأعداد (1، 2، 3، 4)، من حيث العلاقات فيما بينها، لنتوصل إلى البرهنة على شمولية هذه البنية بمختلف التكوينات يحيها الوجود عبر مختلف العلاقات. وكمثال على إحدى مثل هذه التطبيقات، فإننا لو أخذنا الأعداد الفردية (1، 3، 5، 7) التي تتشابه الفروق بينها وبين الأعداد الفردية والزوجية (1، 2، 3، 4) من خلال مضاعفة هذا الفرق من واحد بين كل عددين إلى إثنين أو ثلاثة أو أربعة...الخ، فإننا نحصل على شتى أشكال البنيويات الإيضاحية الشاملة التي تغير من بعض نتائج البنية الأم دون الخروج على قانونها.

وبذلك تكون تطبيقات البنية من خلال مضاعفات أعدادها قد أثبتت شموليتها لمختلف الأحداث دون أن يخترق دستورها بتغيير القواعد التي ترافق كل حالة من حالات الوقائع التي تقتضيها ظروف الزمان والمكان، عن طريق تغيير العلاقات بين الأحداث من خلال القاعدة العامة المتّبعة في تكوين أشكال البنية الذي يفترض فيها التوفيق بين المطلق والنسبية المطلقة أو بين الدستور والنظام.

ذلك لأن البنية الرياضية تمثل الدستور الأساس لمختلف التطبيقات والأحداث الكونية وليست منطبقة عليها بنفسها، لأنها أم البنى المماثلة لها في نظام تكوينها ليس إلاّ.

وعليه لو أجرينا التفاضل والتكامل بين الأعداد الأربعة (7531) تم التسلسل والتوالد فيما بينها، فإننا نحصل على نفس النتائج التي سبق أن حصلنا عليها من خلال الأعداد

(1، 2، 3، 4) مع اختلاف النتائج والمقادير دون الإخلال بالأسس العامة الذي التزمت به البنية الأم من خلال تكوينها، ومن ذلك مثلاً ما يلي:

أولاً- تتشابه أرقام البسط والمقام عند التكامل بين مثل هذه الأعداد مثل:

3751 5371 مع 2431 و 3241

5137 3517 3124 2314

ثانياً- التشابه في التسلسل بين:

5317531 أو بين 5137513

13 571357 3751375

مع 3214321 ومع 3124321

2341234 2431234

ثالثاً- تماثل الإحداثيات المستقيمة من حيث العدد والمواضع التي تحتوي عليها مثل هذه البنى التطبيقية.

رابعاً- تماثل التفاضل بين كل من أوجه هذه الأعداد الأربعة من حيث مضاعفاتها.

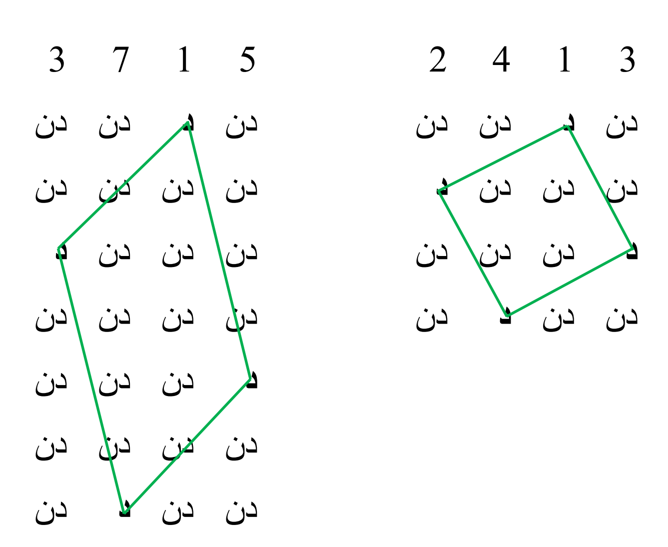
خامساً- تماثل أعداد الأشكال والمجموعات الناجمة عن مثل هذه البنى رغم اختلاف نوعياتها.

سادساً- تماثل العلاقات بين المساحات وإشارات السلب والإيجاب والإحداثيات والأوزان والترابط فيما بينها...الخ.

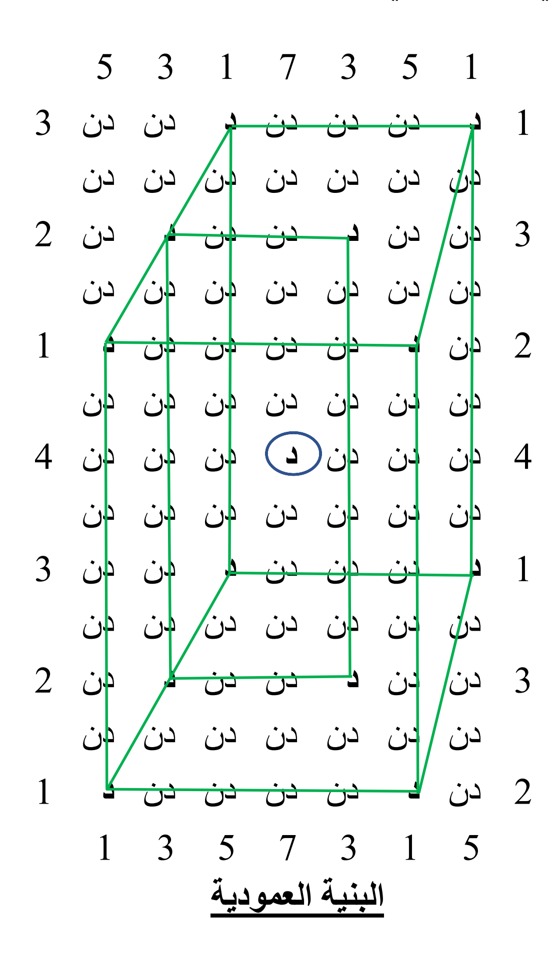
سابعاً- التماثل في وجود الدال الموحد للمكان المتعدد الأبعاد والذي يمثل الزمكان والمكان من حيث المرجعية بالنسبة للإحداثيات المتماثلة مع إحداثيات البنية مع اختلاف الطاقة الحركية.

ثامناً- تساوي الطاقة في كل من أشكال الأعداد الأربعة حيث تساوي (100) لكل شكل من أشكال الأعداد (1، 3، 5، 7) على وجه التناوب، إلى آخر ذلك من تشابهات واختلافات تظهر في هذه البنى دون أن ترقى إلى النظام الجامع الشامل للبنية الرياضية الأم من خلال المقولات التي جمعتها (دائرة الوحدة لأوزان الشعر، والعلاقات المنطقية العامة بصورتيها المختلفتين والمتماثلتين من حيث مكوناتها)، الأمر الذي يدلل على أن الجزء أكبر من الكل، وإن المقال هو الموضوع، وإن لكل قدر تقدير محسوب بعدد عاد وعدد معدود وفق آن وزمان ومكان، ووفق بنى رياضية لا تعد ولا تحصى تبعاً للأعداد الأربعة وما يتفرع عنها من أعداد لن ترقى في تكامل هيئاتها إلى مكونات الأعداد (1، 2، 3، 4) المتمثلة في البنية العالمية الأم.

وكمثال على ذلك نجد أن المثلث (517) أو (173) يساوي ضعف المثلث (314)، أي أن وزنه 688 يساوي ضعف الوزن 344. فلو رسمنا شكل العدد (5173) فإننا نحصل على شكل يساوي ضعف مساحة الشكل (3142)، وضعف التفاضل بين البسط والمقام إلى آخره، وضعف مساحته ووزنه مع اختلاف الشكل والأبعاد والطاقة، كما في الشكلين التاليين:

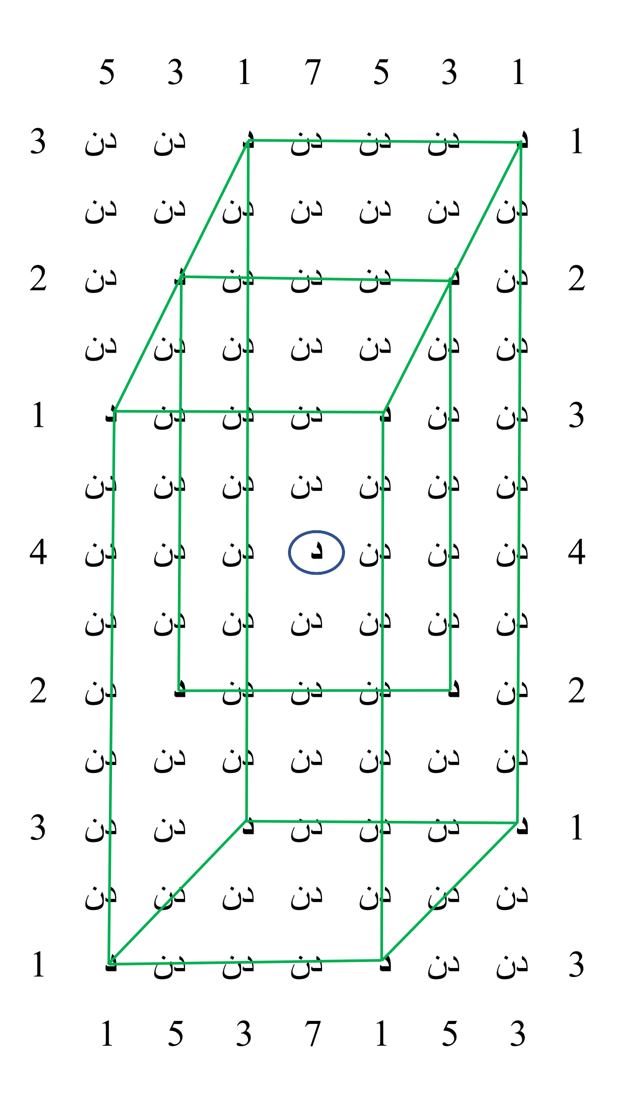


وبذلك نتبين مدى القدرة التي تحققها البنية الرياضية عن طريق تفرعاتها التطبيقية التي تستجيب لمختلف الأحداث والعلاقات عن طريق التجريد لا التعيين لكي نثبت جمع الشمل بين الذات والموضوع، وبين الميكانيكية والديناميكية، وبين النسبي والمطلق، وبين الحركة والسكون، والزمان والمكان...الخ، كأساس للمعرفة ودليل إلى علم المعلومات يتمثل في بني رياضية متعددة كالبنية المتولدة عن الأعداد (1 5 9 13) وما شابهها، مما يثبت أنه لا توجد أشياء مختلفة لا تخضع إلى علاقة أساسية ثابتة تعتمد على لغة رمزية لرياضياتنا وفيزيائنا، بل هناك معادلات جدية ووثيقة مجردة تتمثل فيها هذه العلاقات الأثيرية والتي تمثل واقع الروابط الفضائية، ومن أقرب هذه البنى إلينا هي المتمثلة بالأعداد الأربعة (7531) والتي تتشكل كما يبدو لنا إمّا على وضعية الأعداد (5317351) كما في الشكل التالي المتسلسل عمودياً:



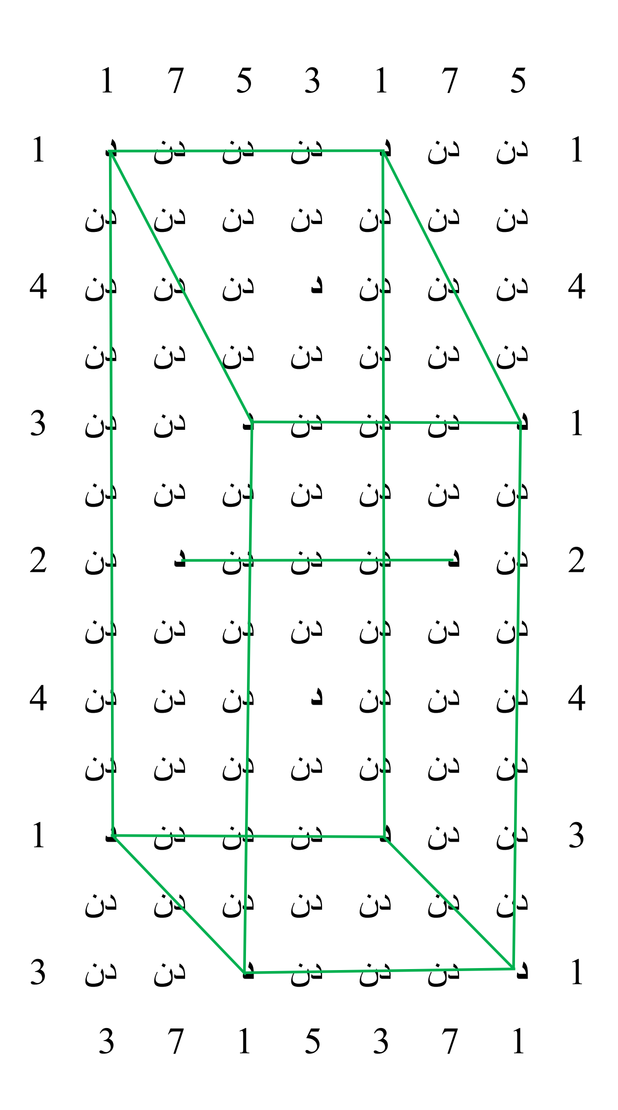
البنية العمودية

أو على وضعية الأعداد (5317531)، كما في الشكل التالي المتسلسل أفقياً:

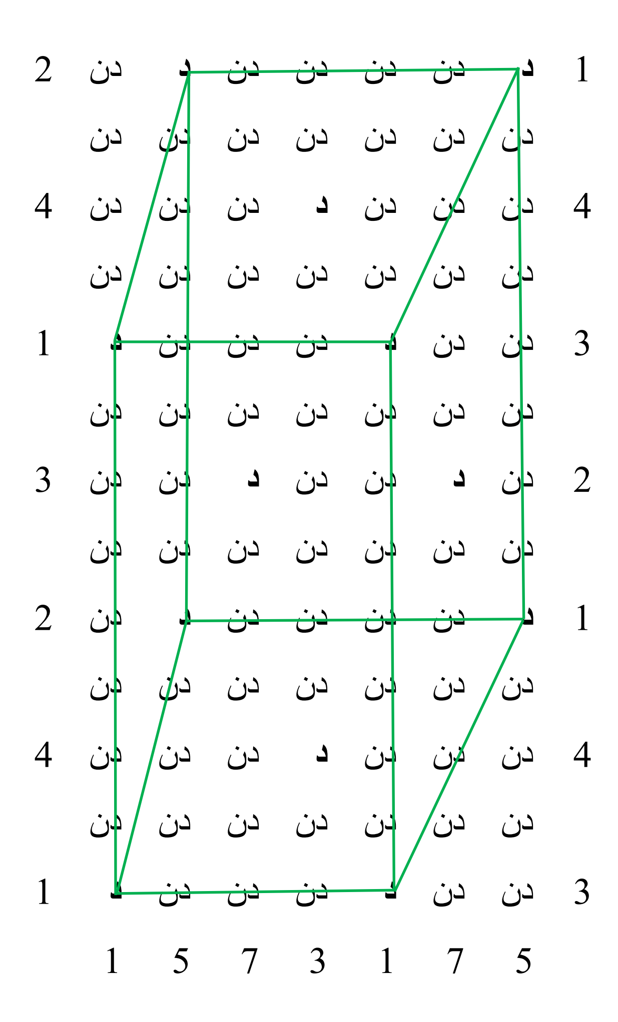


البنية الأفقية

أو على وضعية الأعداد (1753175)، من الشكل التالي المتسلسل أفقياً أيضاً:

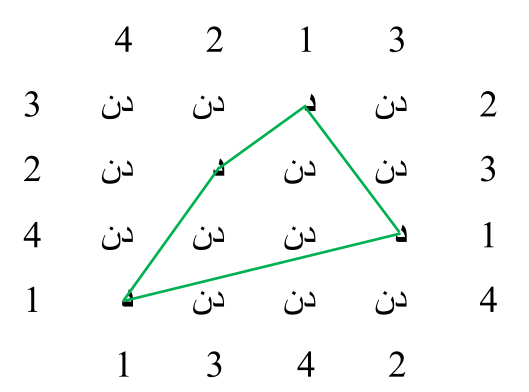


أو على وضعية الأعداد (1753715)، من الشكل التالي المتسلسل عمودياً أيضاً:

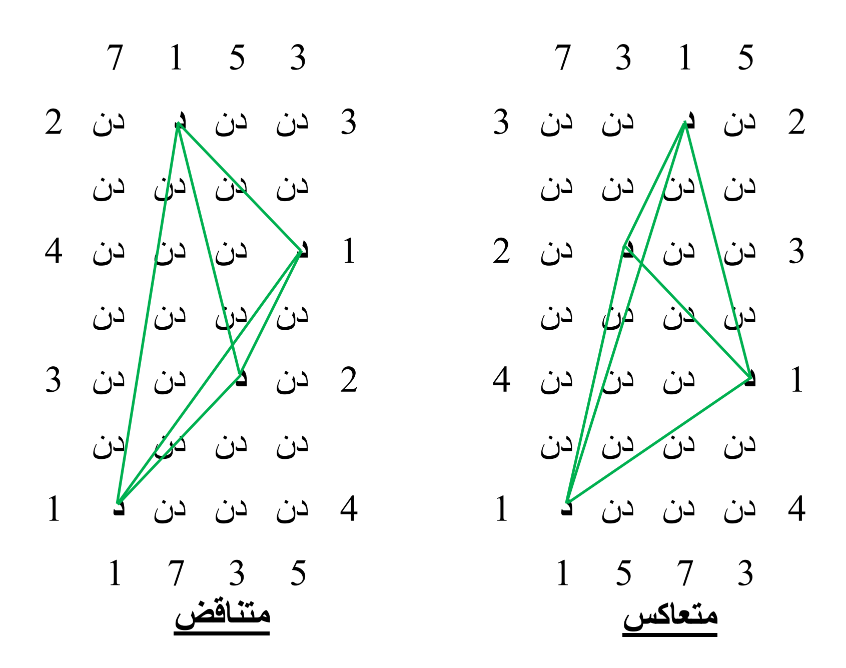


وحيث أن دنادن إحداثيات البنية الرياضية تتألف من (4 × 5) و(4 × 3) و(4 × 4)، فإننا نجد أن البنية الإيضاحية العمودية تتألف من (8 × 5) و(8 × 3) و(8 × 4)، أي ضعف الإحداثيات المتماثلة من البنية الرياضية. أمّا البنية الإيضاحية الأفقية فتتألف من (10 × 4) و(8 × 4) و(6 × 4)، أي ضعف الإحداثيات المختلفة من البنية الرياضية. كما يتضح لنا أن المقولات الشعرية التي تتألف منها البنية الرياضية قد حافظت على وجودها أفقياً ضمن هاتين البنيتين.

كما نجد من خلالهما أن الشكل المتضايف التالي:



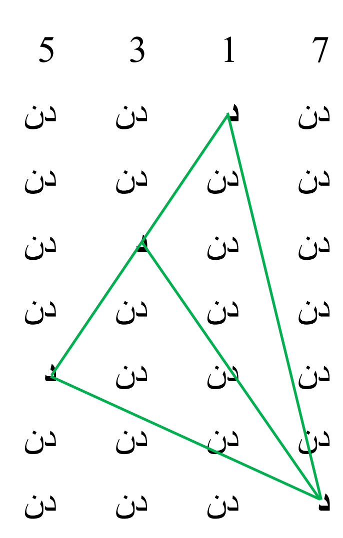
قد تمثّل بالأوجه التالية:



متعاكس

متناقض

كما أن المثلث (3214) في البنية الرياضية قد تحول في البنية الإيضاحية إلى (5317) فأصبح يتألف من مثلثين مختلفين في الزوايا وفي أحد الأضلاع كما يلي:



فمربعات أضلاع أحدهما تساوي (37) و(20) و(5) ومربعات أضلاع الآخر تساوي (13) و(20) و (5) مع تساوي المساحتين.

توليد البنى

حيث أن توليد البنية الإيضاحية (3715371) يكون كما يلي:

3715371

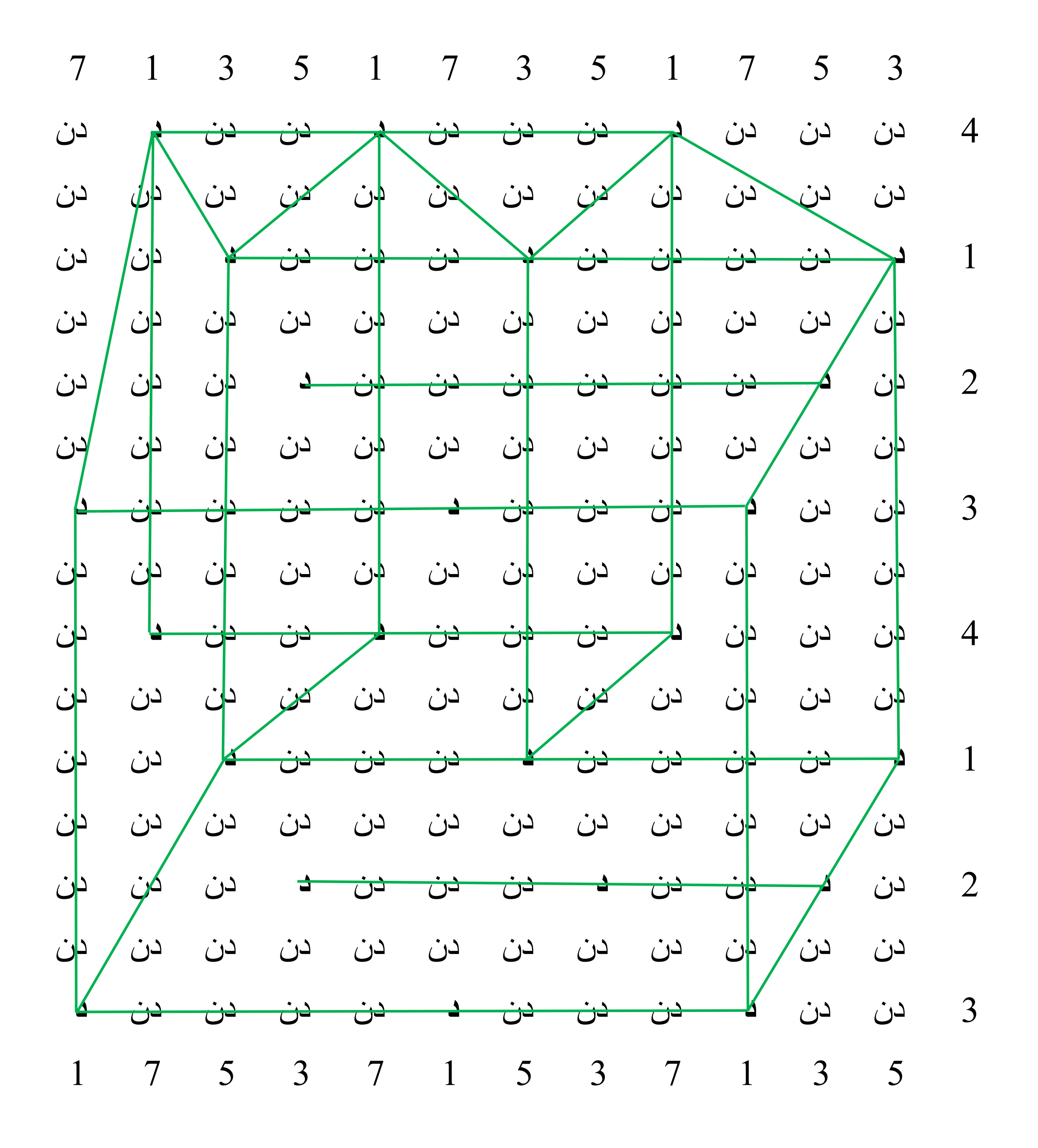
1573157

7351735

5137513

فلو جمعنا بين الأعداد السبعة الأولى والأعداد السبعة الثالثة على الوجه التالي:

(1357153715317) ثم قمنا بتوليد هذه الأعداد على مراحل ثمان، بدءاً من هذه المتسلسلة، فإننا نحصل على فرش الأوجه الأربعة للبنية الإيضاحية كما هو واضح من الشكل التالي:

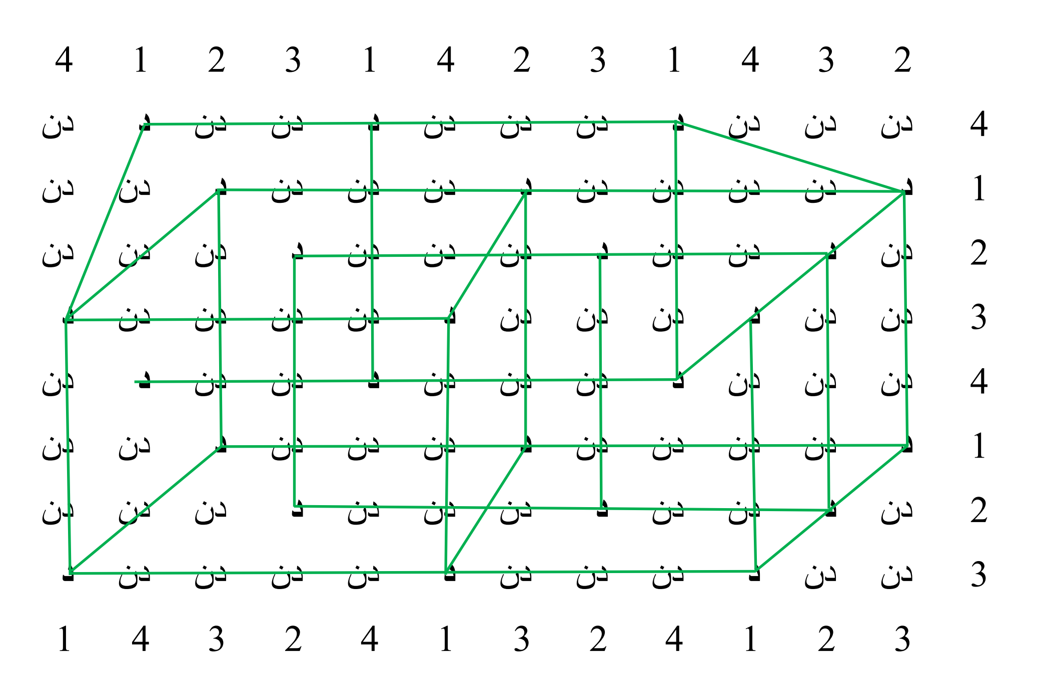


وبذلك نحصل على تناوب مواقع كل من المستطيلات الثلاثة بالنسبة للإحداثيات 43543 كما هو واضح من الشكل أعلاه.

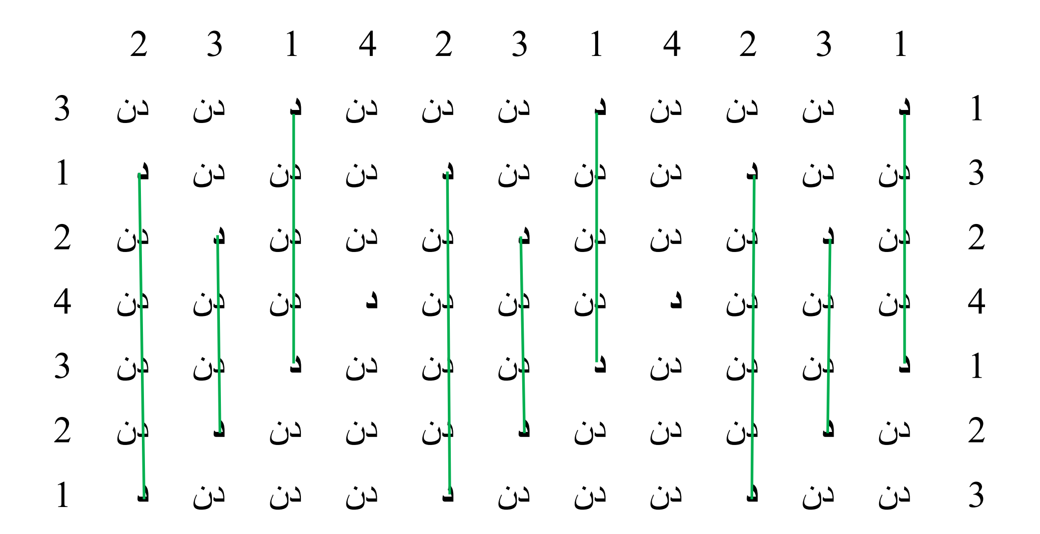
وقياساً على ذلك لو قمنا بتوليد البنية الرياضية كما يلي:

2	4	1	3	2	1	4	أ
1	3	4	2	1	4	3	**ب**
4	2	3	1	4	3	2	**ج**
3	1	2	4	3	2	1	**د**

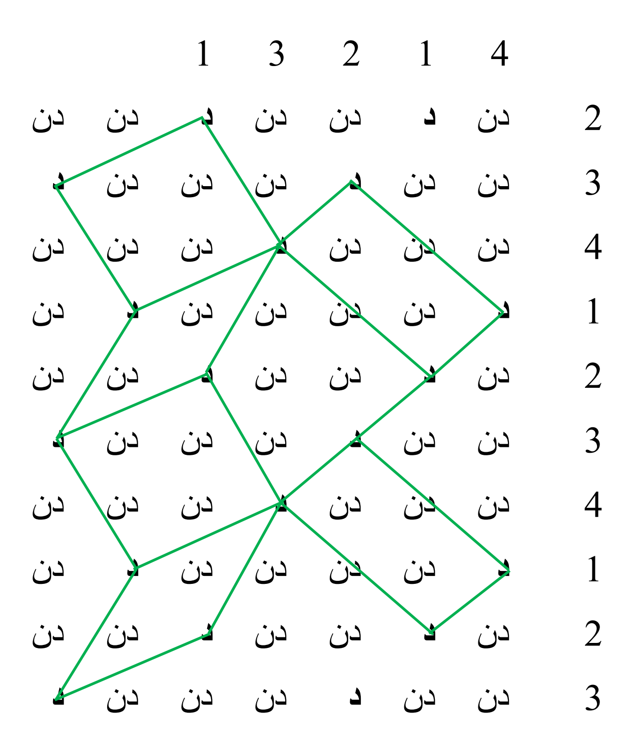
وجمعنا بين (أ) و (ج) فإننا نحصل على البنية الإيضاحية بأوجهها الأربعة كما يلي:



وبذلك نحصل على تناوب مواقع المربع وكل من المستطيلين الأكبر والأصغر بالنسبة للإحداثيات (43543) كما في الشكل التالي:



حيث يكون الخط مقابلاً للمعين تارة ومقابلاً للمربع تارة أخرى من جهة اليمين، ويكون المستطيل مقابلاً للمربع تارة ومقابلاً للمعين تارة أخرى من جهة اليسار، كما هو الحال في الأوجه الأربعة للبنية الرياضية على وجه التسلسل من الشكل العمودي التالي:



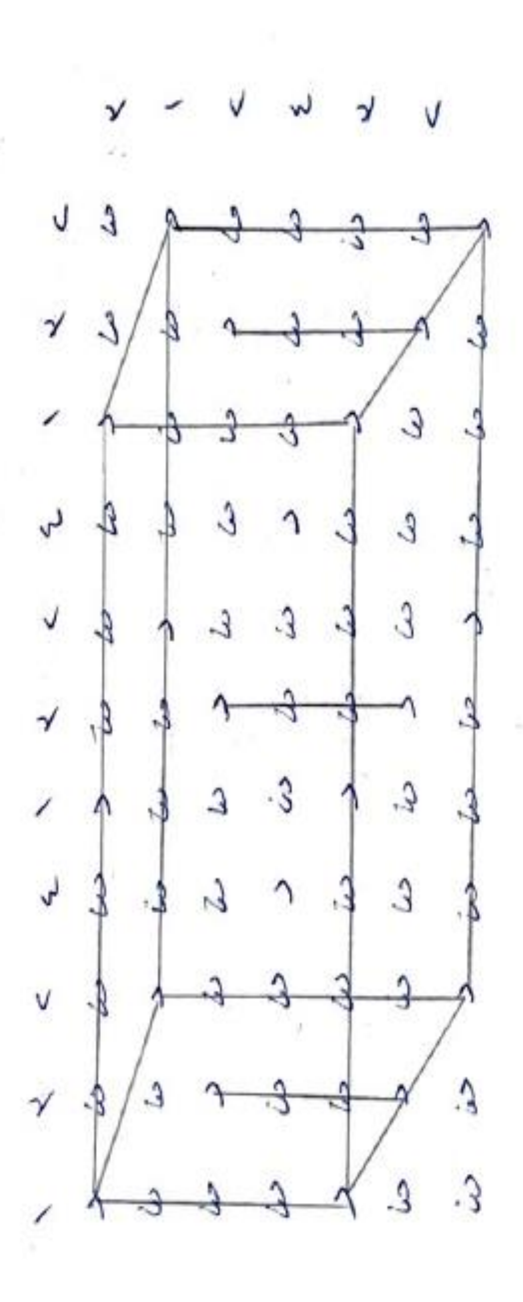
ونحن إذا ما قسمنا مقولات دائرة الوحدة إلى أربعة أقسام كما في الشكل التالي بعد حذف (دال) واحد منها:

د دن دن دن د دن دن د
دن دن
دن دن
د دن
دن د
دن دن
د دن
دن
دن دن د دن دن دن دن د

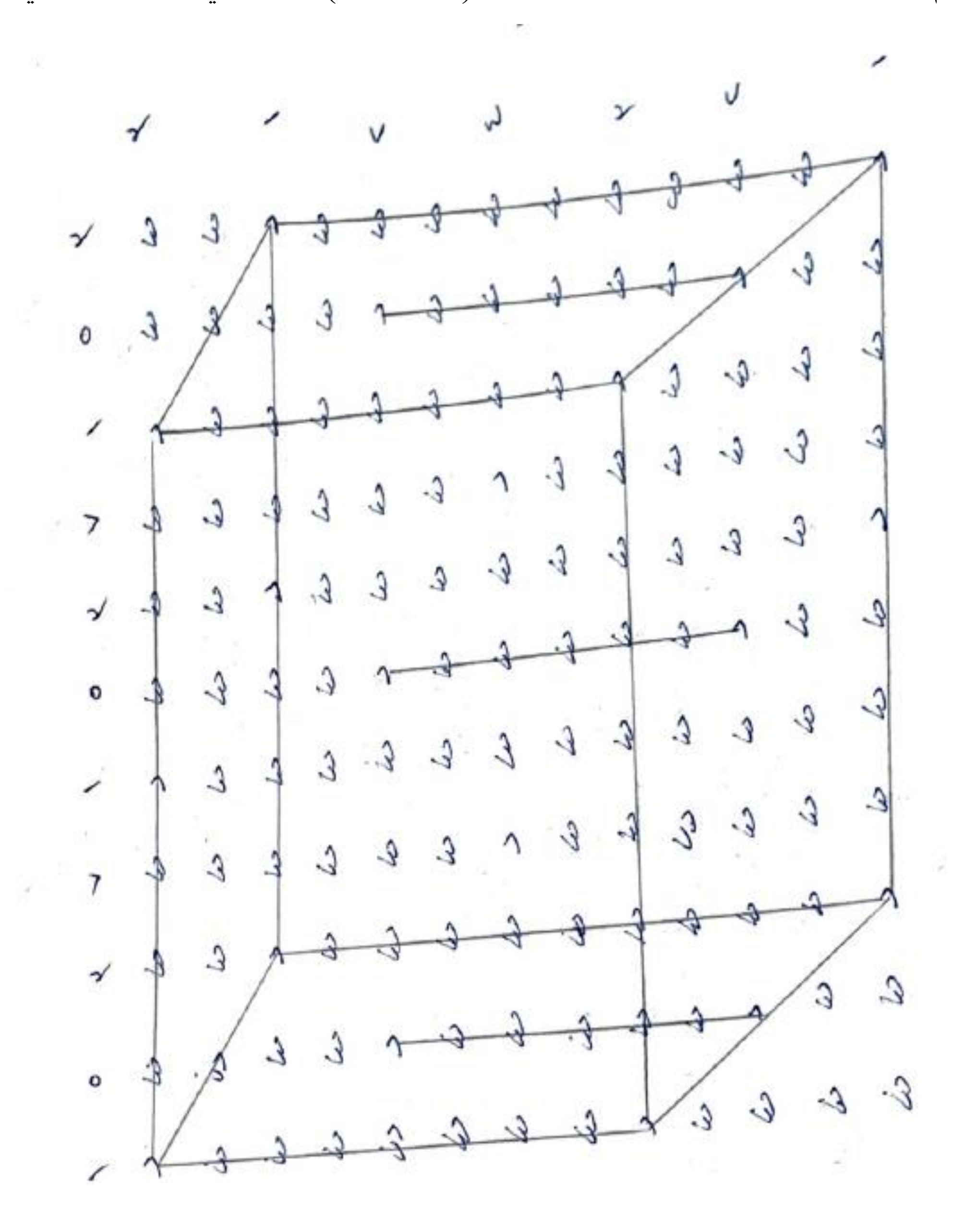
نكون قد حصلنا على المقولات التي تتألف منها البنية الرياضية كما يلي:

	1	3	2	4
1	**د**	دن	دن	دن
3	دن	دن	**د**	دن
2	دن	**د**	دن	دن
4	دن	دن	دن	**د**
1	**د**	دن	دن	دن
2	دن	**د**	دن	دن
3	دن	دن	**د**	دن

ونحن لو ضاعفنا البنية الرياضية (324132) كما في الشكل التالي:

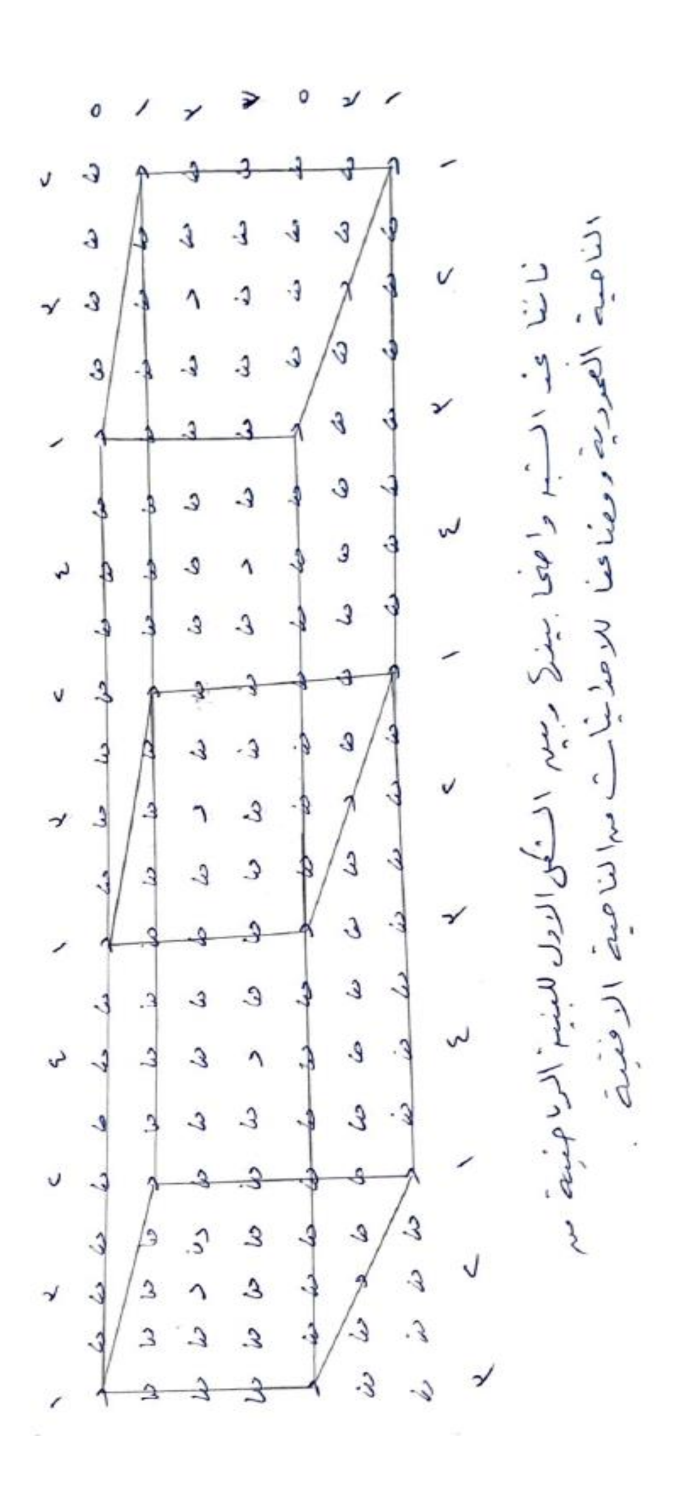


ثم ضاعفنا البنية الإيضاحية الأفقية (1537153) كما في الشكل التالي:

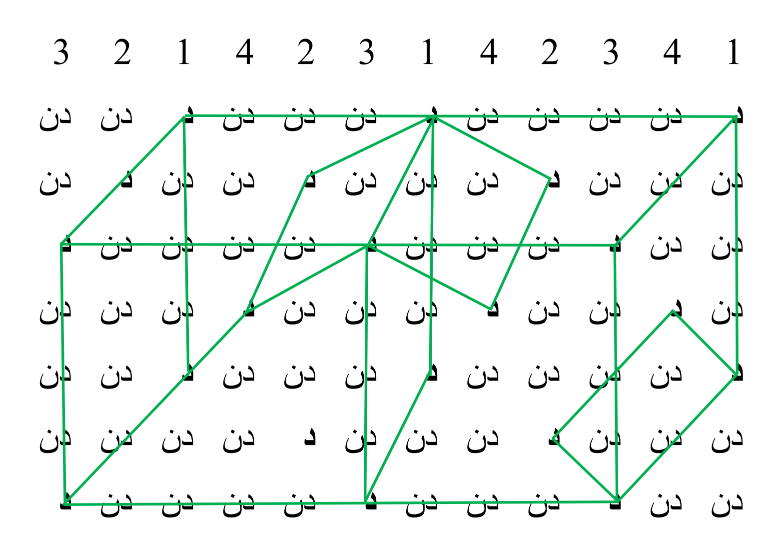


فإننا نجد الشبه واضحاً بين الشكلين من الناحية الأفقية، ومضاعفاً للإحداثيات من الناحية العمودية.

ولو ضاعفنا توليد البنية الإيضاحية العمودية (1357315) كما في الشكل التالي:

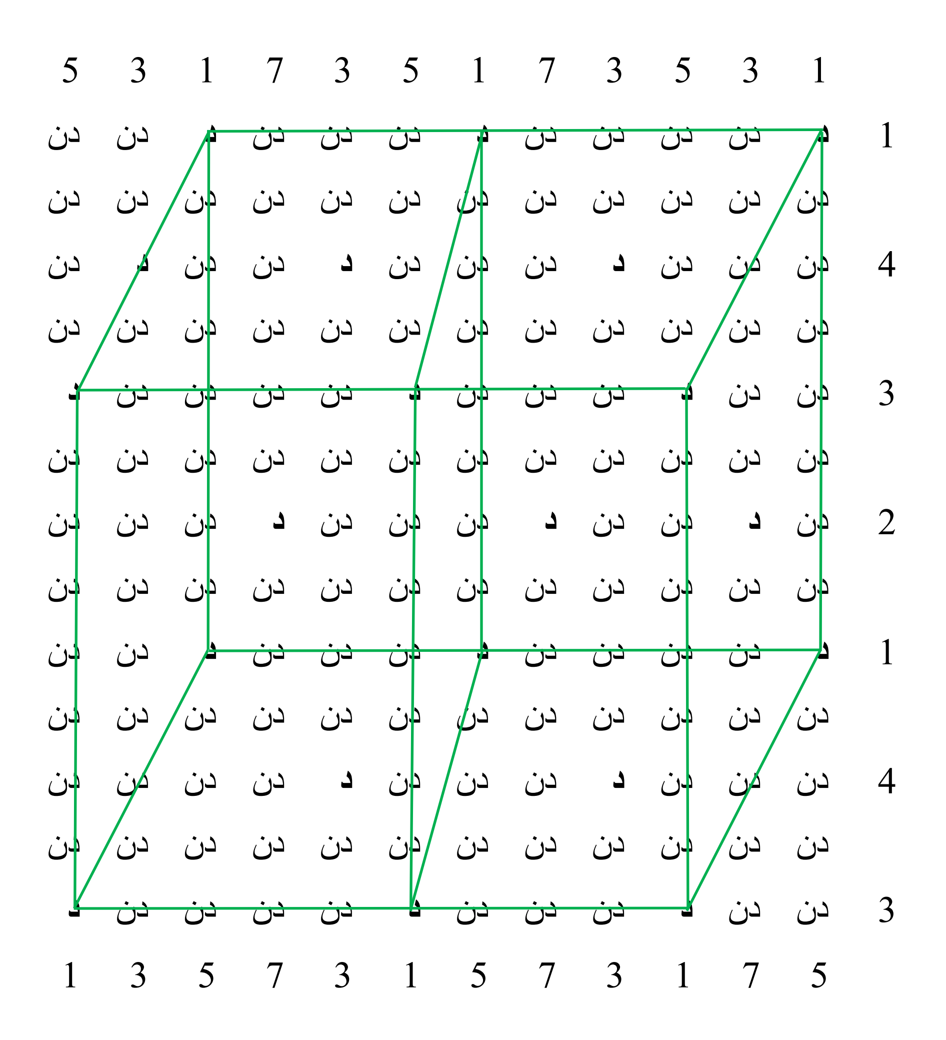


وإذا جمعنا بين البنيتين الرياضيتين (3142341) و (3214231) كما يلي:

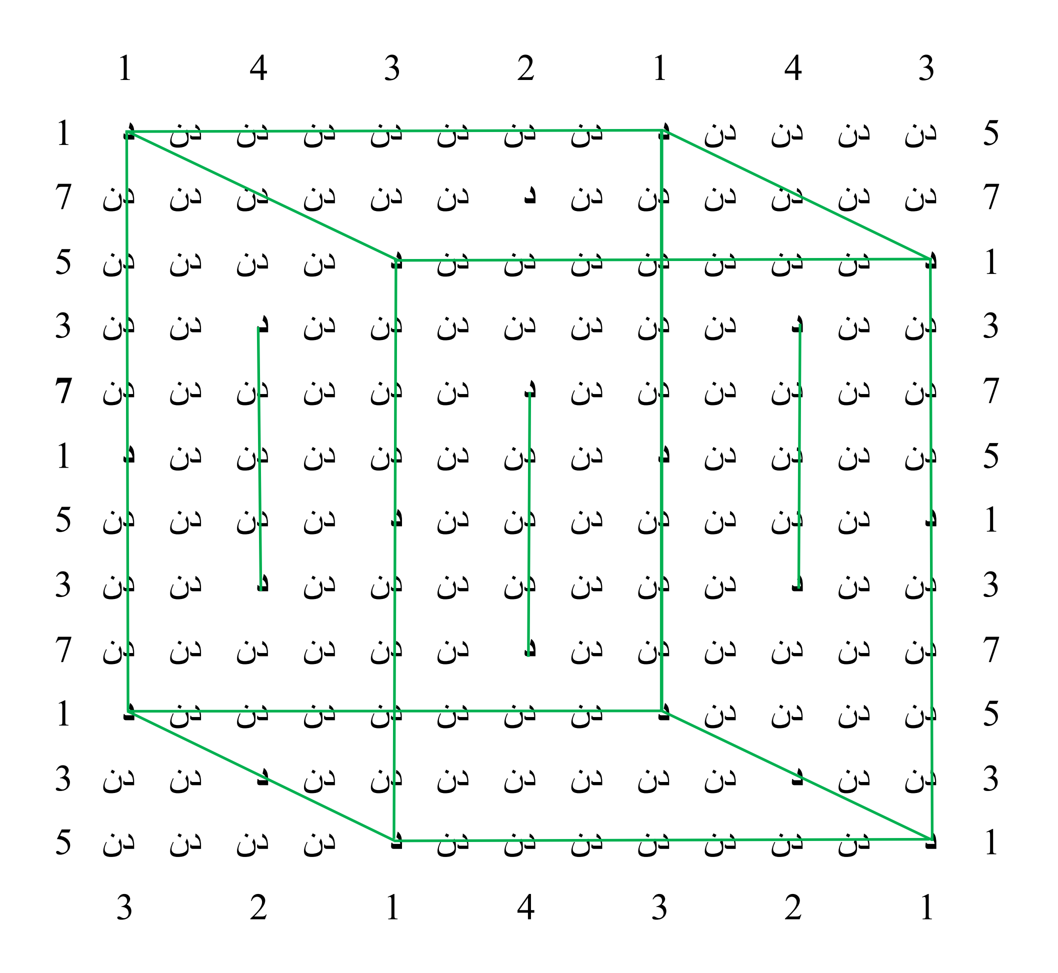


حيث يتقابل المربع مع المستطيل في الشكل الأول، ويتقابل المعين مع الخط في الشكل الثاني، وإننا نجد الشبه واضحاً بين أبعاد كل من الشكلين، كما نجد الاختلاف واضحاً بين مواقع الأحداث داخل كل منهما.

ولو جمعنا بين البنيتين الإيضاحيتين (5173571) و (5317351) كما يلي:



ثم قلبنا الصورة إلى الوضع التالي:



فإننا نجد المكعب الواحد واضحاً ومنسجماً بين البنيتين.

السلالة العددية

حيث أن الأعداد الموسيقية والترتيبية والتأليفية الناجمة عن اختلاف أوجه تراكيب الأعداد الأربعة (4321) هي من سلالة واحدة، يحتوي كل وجه منها من المربع والمعين أو المستطيل أو المثلث...الخ على أعداد ثابتة من إشارات السلب والإيجاب تساوي (1، 1، 1، 2، 2، 3) = 10، فتكون الطاقة الحركية لكل منها تساوي $3^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 = 20$ بدلاً من 40. كما أن أعداد الإشارات الثابتة من أوجه الأعداد (7531) تساوي 2، 2، 2، 4، 4، 6 = 20، فتكون الطاقة الحركية لكل من أفراد هذه السلالة بفئاتها الثلاث تساوي 36 + 16 + 16 + 4 + 4 + 4 = 80، أي ضعف طاقة السلالة الأولى.

وعلى ذلك تكون صلة القرابة والنسب بين الأشكال الهندسية الناجمة عن الوحدة العددية من كل بنية رياضية لها جذورها التوليدية الناجمة عن المقاطع الأربعة المتولدة من قراءة هذه المقاطع على وجه التناوب، والمتمثلة في السلالة الأولى بالمقاطع التالية:

1 د دن دن دن 4

2 دن د دن دن 3

ومن السلالة الثانية بالمقاطع:

3 دن دن د دن دن دن دن دن 5

1 د دن دن دن دن دن دن دن 7

فتكون الموازين الأربعة المتمثلة بميزانين قد تولدت من كلمة واحدة ذات أربع مقاطع،

قد تولدت عنها الأشكال من بين الفئات الثلاثة الموسيقية والترتيبية والتأليفية وذلك كما يلي:

4 دن دن دن **د**

3 دن دن **د** دن

2 دن **د** دن دن

1 **د** دن دن دن

4 دن دن دن **د**

3 دن دن **د** دن

وبهذا تكون الكلمة الأولى والأسماء المتولدة عنها قد أرشدتنا على وجه الترتيب إلى أسلوب توليد البنية الرياضية على ضوء الأعداد الأربعة وتناوباتها. وعلى ذلك يشترط في السلالة تماثل الطاقة وتماثل الأعداد المختلفة على وجه التقابل حيث تكون هذه الأعداد التوليدية كما يلي:

1 3 5 7 = 20 شحنة

7 1 3 5 = 20 شحنة

5 7 1 3 = 20 شحنة

3 5 7 1 = 20 شحنة

1 2 3 4 = 10 شحنة

4 1 2 3 = 10 شحنة

3 4 1 2 = 10 شحنة

2 3 4 1 = 10 شحنة

أمّا الأعداد غير التوليدية كما يلي:

1 2 4 5 = 14 شحنة

5 1 3 4 = 13 شحنة

4 5 2 3 = 10 شحنة

3 4 1 2 = 10 شحنة

2 3 5 1 = 13 شحنة

وعلى هذا الأسلوب تكون الكلمة الأولى المؤلفة من أربع مقاطع وما تفرع منها قد كانت لها القيادة في معرفة تراكيب النسبة العددية (2341234)، وبتفريق هذه النسب وفقاً للنسبة العددية (2413، 3241، 1324، 4132)، ثم وفقاً للنسبة العددية (1342، 2134، 4213، 3421)، ثم التوحيد بين أشكال النسب الثلاث، نكون قد حصلنا على البنية الأدنى لوحدة السلالة العددية المتمثلة بالبنية الرياضية حيث تمثل دليل المعرفة، وتكون دليلاً لبلوغ مختلف المعلومات الرياضية والفيزيائية والكيميائية والأنثروبولوجيا وعلم المنطق والزمان والمكان إلى آخر ذلك.

ولأن هذه الألحان التي تولدت عنها الأعداد الأربعة هي نفس الألحان الموسيقية والموازين الشعرية التي تتألف منها دائرة الوحدة التي تمثل البنية اللغوية الأم. كما أنها أصل الأشكال الهندسية والمعمارية التي تنجم عن هذه الأعداد الأربعة، لذا يكون أصل الشعر واللغة والموسيقى والرياضيات من سلالة واحدة تفرعت من مقاطع صوتية أربعة، تضم عمّا تفرع عن هذه العلوم مما مرّ ذكره، وعلى ما ينسجم منها عند النحت أو الزخرفة والرسم...الخ من أعمال الفنون الجميلة من حيث الأساس وعلى وجه الانسجام بين نسبها العددية.

وقياساً على ذلك فإن هناك سلالات عددية تتضمن أجناساً وفروعاً، كالسلالة (1، 5، 9، 13)، وغيرها من السلالات التوليدية والمتشابهة الطاقة مع توفر الشروط الأخرى فيها، والتي من أهمّها التوالد الحسابي. وعلى ذلك يكون معنى الأعداد الطبيعية أو الأعداد الأصلية منطبقاً على كل أربعة أعداد ذات متوالية حسابية تبدأ بالعدد واحد، كالعدد الأساس (7531). فبدون التوالي ينعدم التوليد بين الأعداد، وبوجود خمسة أعداد يختلط التركيب وتنعدم المشابهة.

فنحن إذا ما راقبنا أعداد البنى التالية:

الأولى 1 2 3 4 + 5 (1، 3، 5) في الثانية

الثانية 1 3 5 7 + 9 (1، 5، 9) في الرابعة

1 4 7 10   + 13 (1، 7، 13) في السادسة

الرابعة 1 5 9 13   + 17 (1، 9، 17) في الثامنة

1 6 11 16   + 21 (1، 11، 21) في العاشرة

السادسة 1 7 13 19   + 25

1 8 15 22

الثامنة 1 9 17 25

1 10 19

العاشرة 1 11 21

نجد أن العلاقة (1، 3، 5) متضمنة في البنية الثانية

وأن العلاقة (1، 5، 9) متضمنة في البنية الرابعة

وأن العلاقة (1، 7، 13) متضمنة في البنية السادسة

وأن العلاقة (1، 9، 17) متضمنة في البنية الثامنة

وأن العلاقة (1، 11، 19) متضمنة في البنية العاشرة

إلى آخر ذلك.

من هنا نعرف أن المثلث العددي (531) يختص بالبنية الثانية وأنه من نفس طبيعة المثلث (321)، كما أن المثلث (521) هو نفس طبيعة المثلث (421)، وإن مجموع شحنات العدد (54321) يساوي مجموع شحنات البنية (7531)، أي أن 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 3 + 3 + 4 = 20.

وإن 2 + 2 + 2 + 4 + 4 + 6 = 20.

وعلى ذلك فإن الأعداد الطبيعية المتناهية والتي لا تشترك ثلاثة منها في بنية أخرى تتمثل في الأعداد المتوالية الأربعة المبتدئة بالعدد واحد من كل بنية. أمّا العدد الخامس فيدخل ضمن بنية أخرى. وبذلك تتمثل مشكلة الأسس في نظرية المجموعات، فيكون تعريف

العدد المتناهي من حيث القسمة الطبيعية بين الأعداد يتمثل في (كل أربعة أعداد متوالية تبدأ بالعدد واحد). وحيث أن العدد الصحيح والذي يكون فيه مجموع أكبر عدد وأصغر عدد مساوياً لمجموع العددين الآخرين من الأعداد الأربعة، ويكون العدد طبيعياً إذا كانت هذه الأعداد الأربعة متوالية ضمن العدد الصحيح، هذا بالإضافة إلى أن الأعداد الأربعة تتألف من مثلث قاصر ومثلث كامل. وإن الأول يتألف من الأعداد الثلاثة الأولى، وإن المثلث الكامل يتوقف وجوده على العدد الرابع، وإن علاقة المثلث القاصر من حيث الزمان والمكان ترتبط بالمثلث الثاني كما يلي: 3213 أو 5315 من الأعداد 4321، 7531.

وإن نسبة وزن القاصر إلى أوزان الكامل تساوي نسبة الثلث، لأن 3413 يساوي 344 + 142 = 486، تساوي ثلاثة أمثال (162) الذي هو وزن القاصر. وبذلك يكون ما زاد على الأعداد الأربعة خارجاً عنها. وإن دخوله عليها يؤدي إلى الخلل في التركيب واختلاط نسب إشارات السلب والإيجاب والتداخل بين المثلثات وفي ذلك تفقد الوحدة مبدأ الاقتصاد، وبذلك يمكن وصف العدد الطبيعي بأنه ما تألف من مثلثين قاصر وكامل من أربعة أعداد متتالية.

ولأجل بيان معنى التوليد للسلالة العددية من البنية الرياضية، فإننا لو نظرنا إلى المجموعات المستخرجة من الأعداد التالية:

	3			3			3	
4		2	4		1	2		1
	1			2			4	

على وجه التعاقب والترتيب كما يلي:

4321	2431	4231
1432	1243	1423

2143	3124	3142
3214	4312	2314

فإننا لا نجد من هذه المجموعات دليلاً واقعياً على مفردات الأشكال الهندسية الناجمة عن الموازين الشعرية التي تتولد بعضها عن البعض الآخر كالمربع والمعين والمستطيل...الخ، وإنما تشير كلها إلى أشكال الخط والمثلث والمستطيل بالأعداد الرقمية فحسب.

ولكننا لو نظرنا إلى المجموعات التالية التي اشتقت على وجه التوليد طبقاً للموازين الشعرية الأربعة التي يستخرج بعضها من البعض الآخر طبقاً للأعداد المتعاقبة عمودياً كما يلي:

4321	2134	3421	4231
3214	1423	2314	3124
2143	4312	1243	2413
1432	3241	4132	1342

فإننا نجدها تمثل من الأولى أشكال المعين والمربع والمنحرف، ومن الثانية أو الثالثة أشكال المنشور والمنحرف، ومن الرابعة أشكال المستطيل والمثلث والخط.

وبالجمع بين الأولى والثالثة كما يلي:

14231

43124

32413

21342

نكون قد ضممنا المجموعة الثانية ضمناً إلى هذه التأليفية كما يلي:

1 د دن دن دن د 1
3 دن دن د دن دن 3
2 دن د دن دن دن 4
4 دن دن دن د دن 2
1 د دن دن دن د 1
3 دن دن د دن دن 3
2 دن د دن دن دن 4

وبالتوحيد بين المجموعات الموسيقية والتأليفية والترتيبية كما يلي:

3214231

2143124

1432413

4321342

على وجه التوليد وفقاً للموازين الشعرية نكون قد حصلنا على دليل البنية الرياضية بأوجهها الأربعة، ومن ذلك يتضح لنا أن التوليد اللغوي لا الترتيب هو الذي ينطبق على الأحرف الأربعة (أ، ب، ج، د) التي تمثل الأعداد الأربعة (1، 2، 3، 4) بما يؤدي إلى دلالة الأحرف على معاني الأشياء كما يلي:

الموسيقية	التأليفية	الترتيبية
أ، ج، ب، د	أ، د، ب، ج	أ، ب، ج، د
د، ب، أ، ج	د، ج، أ، ب	د، أ، ب، ج
ج، أ، د، ب	ج، ب، د، أ	ج، د، أ، ب
ب، د، ج، أ	ب، أ، ج، د	ب، ج، د، أ

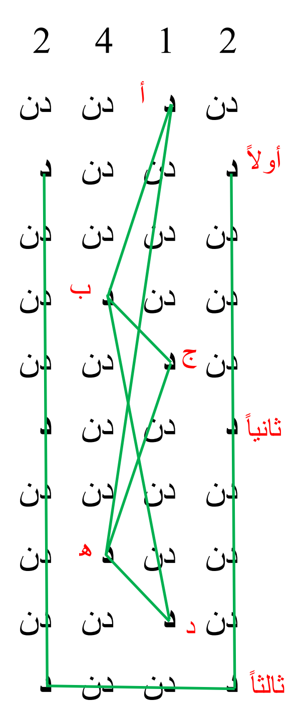
وبتحويل هذه الأحرف إلى ما يقابلها من الموازين الصوتية الأربعة حيث تتجرد الألفاظ من حروفها المتمايزة إلى ما يقابلها من أصوات مجردة تتولد البنية الرياضية كما يلي:

	أ	ج	ب	د	أ	ب	ج	
أ	**د**	دن	دن	دن	**د**	دن	دن	ج
ج	دن	دن	**د**	دن	دن	**د**	دن	ب
ب	دن	**د**	دن	دن	دن	دن	**د**	أ
د	دن	دن	دن	**د**	دن	دن	دن	د
أ	**د**	دن	دن	دن	**د**	دن	دن	ج
ج	دن	دن	**د**	دن	دن	**د**	دن	ب
ب	دن	**د**	دن	دن	دن	دن	**د**	أ
	ج	أ	ب	د	ج	ب	أ	

وهكذا إلى آخر الأوجه الأربعة من البنية الرياضية التي تشير إليها هذه الأصوات.

البنى الإيضاحية
وتطبيقات النسبية المطلقة

لأجل إيضاح بعض تطبيقات النسبية المطلقة من خلال هذه البنى، فإننا لو أخذنا من البنية الرياضية المقطع التالي المتمثل بأوجهه الأربعة على وجه التسلسل:



فإننا نجد من اليمين أن المشاهد رقم (1) يرى الحادثتين (أ، ه) على مسافتين هما (40، 2)، أي أن 6 + 1 = 7. وإن المشاهد رقم (2) يراهما على مسافتين هما (26، 8)، أي أن 5 + 2 = 7. وإن المشاهد رقم (3) يراهما على مسافتين هما (82، 8)، أي أن 9 - 2 = 7. فيتفق الثلاثة على أن المسافة بين الحادثتين تساوي $5^2 + 1^2 = 26$.

كما أن المشاهد رقم (1) يرى الحادثتين (أ، ب) على مسافتين هما (2، 8)، أي أن 1 + 2 = 3.

وإن المشاهد رقم (2) يراهما على مسافتين هما (26، 8)، أي أن 5 - 2 = 3.

وإن المشاهد رقم (3) يراهما على مسافتين هما (82، 40)، أي أن 9 - 6 = 3.

فيتفق الثلاثة على أن المسافة بين الحادثتين تساوي $3^2 + 1^2 = 10$.

كما أن المشاهد رقم (1) يرى الحادثتين (ج، هـ) على مسافتين هما (40، 10)، أي أن 6 - 3 = 3. ويراهما المشاهد رقم (2) على مسافتين هما (8، 2)، أي أن 2 + 1 = 3. ويراهما المشاهد رقم (3) على مسافتين هما (26، 8)، أي أن 5 - 2 = 3. فيتفق الثلاثة على أن المسافة بين الحادثتين تساوي 10.

كما أن المشاهد رقم (1) يرى الحادثتين (ج، ب) على مسافتين هما (10، 8)، أي أن 3 - 2 = 1. وإن المشاهد رقم (2) يراهما على مسافتين هما (2، 8)، أي أن 3 - 2 = 1. كما يراهما المشاهد رقم (3) على مسافتين هما (40، 26)، أي أن 6 - 5 = 1. فيتفق الثلاثة على أن المسافة بين الحادثتين تساوي (2).

كما أن المشاهد رقم (1) يرى الحادثتين (د، هـ) على مسافتين هما (50، 40)، أي أن 7 - 6 = 1. ويراهما المشاهد رقم (2) على مسافتين هما (10، 8)، أي أن 3 - 2 = 1. ويراهما المشاهد رقم (3) على مسافتين هما (8، 2)، أي أن 2 - 1 = 1. فيتفق الثلاثة على أن المسافة بين الحادثتين تساوي (2).

وعلى ذلك تكون فواصل هذه المسافات متمثلة بالأعداد (1، 3، 5، 7) مجتمعة بين المشاهدين كما يلي:

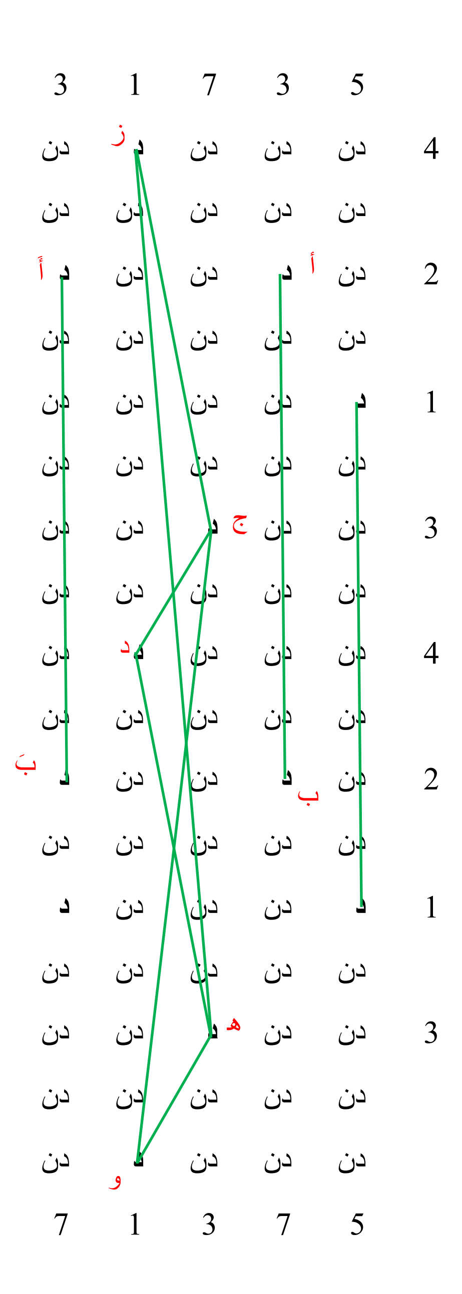
7 = 2 + 40	7 = 8 + 26	7 = 8 – 82
5 = 8 - 50	5 = 8 + 10	5 = 2 – 40
3 = 8 + 2	3 = 8 - 26	3 = 40 – 82
3 = 10 - 40	3 = 2 + 8	3 = 8 – 26
1 = 8 - 10	1 = 2 - 8	1 = 26 – 40
1 = 40 - 50	1 = 8 - 10	1 = 2 – 8

أمّا مسافات المشاهدين الثلاثة المتقابلين مع كل المشاهدين، رقم 1، 2، 3، عن هذه الحوادث فتكون كما يلي:

7 = 5 – 85	7 = 5 + 26	7 = 5 + 37
5 = 5 – 37	5 = 5 + 13	5 = 5 - 53
3 = 37 – 85	3 = 5 - 29	3 = 2 - 5
3 = 5 – 29	3 = 5 + 5	3 = 13 - 37
1 = 29 – 37	1 = 5 - 5	1 = 5 - 13
1 = 5 – 5	1 = 5 - 13	1 = 37 - 53

ومن هذا المنطلق نجد أن المشاهدين الستة يتفقون على المسافات الحقيقية بين كل حادثتين من هذه الأحداث. وعلى هذا الأساس يمكن استخراج مثل هذه النسب المطلقة من البنية الإيضاحية مع مضاعفة الأعداد (3، 5، 7) حيث تكون المسافات بين الأحداث المارّ ذكرها تساوي (5، 37، 101، 197)،

وكمثال على ذلك نجد من المقطع التالي من البنية الإيضاحية:



أي أن (أ) يرى الحادثتين (ج، د) على مسافتين هما (17، 4)، وإن (أَ) يراهما على مسافتين هما (20، 37)، فيكون 6 – 4 = 2، أي أن المسافة بين الحادثتين تساوي (5) بالنسبة لكل منهما. وإن (أ) يرى الحادثتين (د، هـ) على مسافتين هما (40، 145)، وإن

(أَ) يراهما على مسافتين هما (37، 148)، فيكون 12 – 6 = 6، فالمسافة بين الحادثتين تساوي (37) بالنسبة لكل منهما.

كما أن (ب) يرى الحادثتين (ج، د) على مسافتين هما (17، 8)، وإن (بَ) يراهما على مسافتين هما (20، 5)، فيكون 4 – 2 = 2، أي أن المسافة بين الحادثتين تساوي (5) بالنسبة لكل من هؤلاء المشاهدين الأربعة. كما أن (ب) يرى الحادثتين (د، ه) على مسافتين هما (8، 17)، وإن (بَ) يراهما على مسافتين هما (20، 5)، ولأن الحادثتين تقعان على جانبي كل منهما فيكون 4 + 2 = 6، أي أن المسافة بين الحادثتين تساوي (37) بالنسبة لكل من المشاهدين الأربعة...الخ.

الجاذبية في البنية الإيضاحية

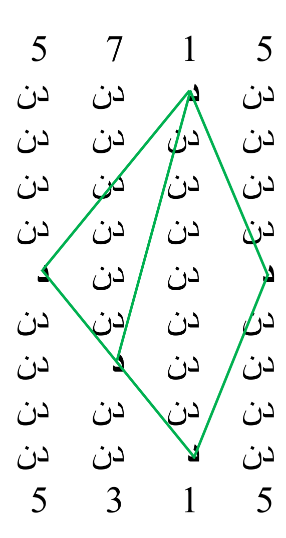
لاستخراج الجاذبية بين كل إحداثيتين متجاذبتين من خلال البنية الإيضاحية، نجد أن جاذبية الإحداثية (5715) تساوي (+ 4 – 6 + 2) = 4 – 2 = 2. وجاذبية الإحداثية (5315) تساوي (+ 4 – 2 - 2) = 4 + 2 = 6. فهما متجاذبتان لأن مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين في كل من الإحداثيتين متماثلة وهي (17، 8) أو (20، 5) بالنسبة لكل من المشاهدين المتقابلين.

كما أن جاذبية الإحداثية (7137) تساوي (+ 4 + 2 - 6) = 4 + 6 = 10. وجاذبية الإحداثية (7 1 11 7) تساوي (- 4 + 10 - 6) = 6 - 4 = 2. فهما متجاذبتان لأن مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين في كل من الإحداثيتين متماثلة وهي (87، 40) أو (20، 37) بالنسبة لكل من المشاهدين المتقابلين.

ومن الشكل التالي من مقطع البنية الإيضاحية نحصل على المعلومات المارّ ذكرها:

7	1	3	7	5	
دن	د	دن	دن	دن	4
دن	دن	دن	دن	دن	
دن	دن	د	دن	دن	3
دن	دن	دن	دن	دن	
دن	دن	دن	دن	د	1
دن	دن	دن	دن	دن	
د	دن	دن	د	دن	2
دن	دن	دن	دن	دن	
دن	د	دن	دن	دن	4
دن	دن	دن	دن	دن	
دن	دن	د	دن	دن	3
5	3	1	5	7	

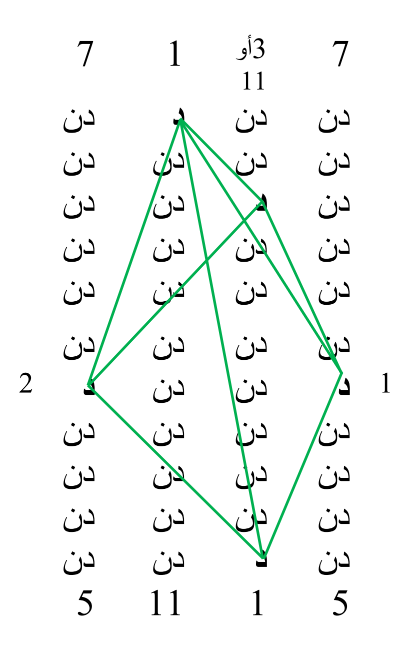
فلو أخذنا الجزء التالي من الشكل السابق:



فإننا نجد أن مسافة المشاهد رقم (1) عن كل من الحادثتين (1، 7) تساوي (17، 8)، ومسافة المشاهد رقم (2) عن كل منهما تساوي (20، 5)، وبما أن الحادثتين تقعان على كل من الجانبين فيكون 4 + 2 = 6، أي أن المسافة بين الحادثتين تساوي (37).

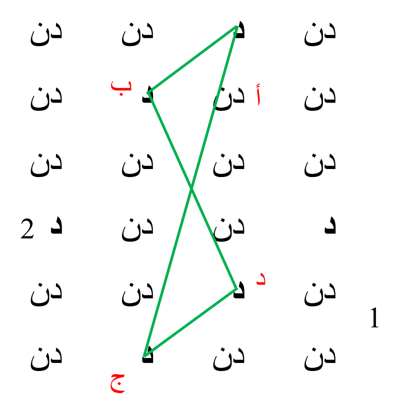
كما أن مسافة المشاهد رقم (1) عن كل من الحادثتين (1، 3) ومسافة المشاهد رقم (2) عن كل منهما هي نفس المسافات السابقة، وبما أن الحادثتين تقعان على جانب واحد من كل منهما، فيكون 4 - 2 = 2، أي أن المسافة بين الحادثتين (1، 3) تساوي (5).

ولو أخذنا الجزء التالي من الشكل المذكور:



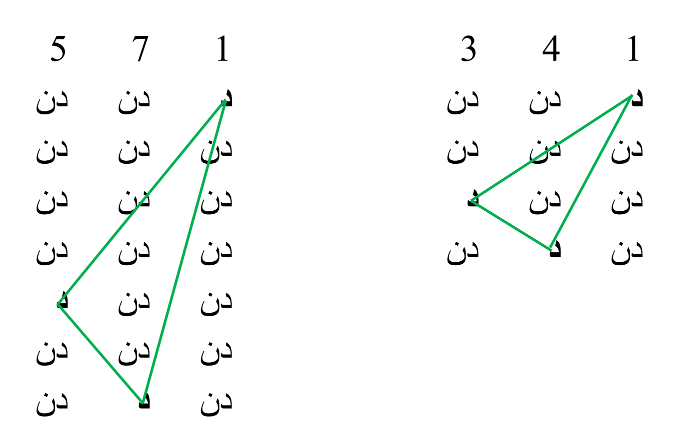
فإننا نجد أن مسافة المشاهد رقم (1) عن كل من الحادثتين (3، 1) تساوي (40، 17)، وبالنسبة للمشاهد رقم (2) تساوي (37، 20)، فيكون 6 – 4 = 2، أي أن المسافة بين الحادثتين تساوي (5). وحيث أن مسافات المشاهدين رقم (1) ورقم (2) عن كل من الحادثتين (11، 1) هي نفس المسافات السابق ذكرها، إلاّ أن هاتين الحادثتين تقعان على جانبيهما، فيكون 6 + 4 = 10، أي أن المسافة بين الحادثتين تساوي $10^2 + 1^2 = 101$.

وكذلك نجد من المقطع التالي للبنية الرياضية الأم أن الإحداثية (4214) تتجاذب مع الإحداثية (4614):



أي أن المشاهد رقم (1) يرى كلاً من الحادثتين (أ، ب) و(أ، ج) على مسافتين هما (10، 8). والمشاهد رقم (2) يرى كلاً منهما على مسافتين هما (13، 5) فيكون 3 – 2 = 1، أي أن المسافة بين الحادثتين (أ، ب) تساوي (2)، ويكون 3 + 2 = 5، أي أن المسافة بين (أ، ج) تساوي (26).

كذلك نجد أن المشاهد رقم (1) يرى كلاً من الحادثتين (ب، د) و(د، ج) على مسافتين هما (8، 2). وأن المشاهد رقم (2) يرى كلاً منهما على مسافتين هما (5، 5) فيكون 2 – 1 = 1، أي أن المسافة بين (ج، د) تساوي (2) وأن 2 + 1 = 3، أي أن المسافة بين (ب، د) تساوي (10). وعلى ذلك يكون العدد هو الأساس لبناء الصرح الرياضي الذي يعقله الفكر الإنساني على وجه التجريد. وكمثال لذلك، لو أخذنا المثلثين التاليين:



حيث يتمثل الأول بالموجتين – 3 + 1، ويتمثل الثاني بالموجتين – 6 + 2، فإننا نجد أن الثاني ضعف الأول من حيث المساحة ولكنه على خلاف القياس من حيث الأبعاد. وإنه ضعف الأول من حيث الوزن ومن حيث مقدار إشارة الضلع المنفصل، إلى غير ذلك مما يخالف القياس عن طريق التجربة التي لا تستند إلى مرجع قياسي ثابت.

الرابطة بين الإحداثيات

المتجاذبة

من فئة الإحداثيات المتجاذبة التالية:

5415 - 2312

5315 - 3513

5215 - 4714

5915 - 5915 القاصرة الكبرى

5815 - 4714 القاصرة الصغرى

5715 - 3513 القاصرة الصغرى

5615 - 2312 القاصرة الصغرى

نجد أنها تقع ضمن الإحداثية القاصرة الكبرى (5915) وتتضمن الإحداثية القاصرة الصغرى الموضوعة بجانب كل منها فيكون الفرق بين مسافتي المشاهد في كل من القاصرة الكبرى والقاصرة الصغرى يساوي جاذبية الإحداثيتين المتجاذبتين. فالفرق بين مسافتي المشاهد في (5915) و(2132) يساوي 17 – 2 = 15، يساوي الجاذبية بين الإحداثيتين $\frac{5415}{5615}$. والفرق بين مسافتي المشاهد في (5915) و(3513) يساوي 17 – 5 = 12، يساوي الجاذبية بين الإحداثيتين $\frac{5315}{5715}$، وعلى ذلك فإن فالجاذبية تزداد عكسياً مع الفرق بين مربع المسافتين.

وعلى ذلك نجد من المجموعة التالية: $\frac{5415}{5615}$ $\frac{5215}{5815}$ $\frac{4154}{4314}$ أن الجاذبية في الأولى تساوي (15)، وفي الثانية تساوي (7)، لأن المسافة في الأولى تساوي (2) أو

(5) وفي الثانية تساوي (10) أو (13)، فيكون 10 – 2 = 8 و 13 – 5 = 8، فيكون الفرق بينهما يساوي الجاذبية الثالثة، لأن الثالثة تقع ضمن القاصرة الكبرى (4714).

كما نجد من الإحداثيتين $\frac{5145}{5165}$ أن مساحة المثلث 145 تساوي 1.5 ، ومساحة المثلث 514 تساوي 3.5، ومساحة المثلث 165 تساوي 3، ومساحة المثلث 516 تساوي 4.5. فيكون 3.5 + 4.5 = 8 مجموع الفاصلتين، و 3 – 1 = 2 الفرق بين الفاصلتين.

أمّا في الإحداثيتين $\frac{5125}{5185}$ فإن مساحة 125 تساوي (1)، ومساحة 512 تساوي (2.5)، ومساحة 185 تساوي (5)، ومساحة 518 تساوي (5.5)، فيكون مجموع 5 + 1 = الفرق بين الفاصلتين، بسبب اجتماع الفاصلة الصغرى مع الكبرى، كما مرّ ذلك. وحيث أن مجموع مساحات المثلثات في كل من الحالتين يساوي (12)، ففي الحالة الأولى يكون:

1 + 3 + 3.5 + 4.5 = 12، أي 4.5 + 7.5 = 12. أمّا في الحالة الثانية فبوجود الفاصلة الصغرى يكون مجموع المساحات يساوي 2.5 – 1 = 1.5 و 5 + 5.5 = 10.5 والمجموع الكلي يساوي (12).

ولو أخذنا المجموعات التالية: $\frac{4134}{4154}$ $\frac{3413}{3123}$ $\frac{4214}{4614}$ نجد أن جاذبية الأولى تساوي (8)، والثالثة تساوي (5)، والفرق بين شحنات مسافات المشاهدين يساوي 5 – 2 أو 8 - 5 = 3، أي أن فاصلتي المسافتين في الأولى تساوي (1، 3)، وفي الثانية تساوي (2، 3)، فيكون 1 + 2 = 3 هو فرق الجاذبية ويساوي 3 × 1 = 3 جاذبية الإحداثية الوسطى التي تدخل ضمن القاصرة الكبرى (3513) من حيث المرتبة، كما يلي: 3213

3513 القاصرة الكبرى

3413 2312 القاصرة الصغرى

فيكون فرق المسافتين بين 3153 – 2312 = 5 – 2 = 3.

وعلى ذلك نجد من الفئة التالية:

المسافة		فاصلة المسافة	
5	4314	1	
8	4214	2	
	4714		
	4614	3513	القاصرة الصغرى
	4514	2312	القاصرة الصغرى

أن جاذبية الأولى تساوي (8) والثانية تساوي (5)، فيكون 8 – 5 = 1 + 2 = 3513 – 2312 = 3. و4714 – 3513 = 10 – 5 = 5 جاذبية الأولى، و4714 – 3513 = 10 – 5 = 5 جاذبية الأولى، و4714 – 2312 = 10 – 2 = 5 جاذبية الثانية.

على أننا نجد من المجموعة التالية:

5215	4154	5415
5815	4134	5615

أن العلاقة بين الثانية والثالثة في تماثل القاصرة الصغرى في كل منهما وهي 4 – 2 = 5 – 3 = 2312. وإن العلاقة بين الأولى والثانية في تماثل القاصرة الصغرى في الأولى مع القاصرة الكبرى في الثانية وهي 4714.

ومن المجموعة التالية:

5615	6156	6126
5415	6176	6716

يكون 5 – 3 = 6 – 4 = 2312 قاصرة كل من الأولى والثانية، و9 – 1 = 8 القاصرة الصغرى للثالثة، و3 + 5 = القاصرة الكبرى للأولى وهي (5915).

وتكون الروابط بين هذه المجموعة كما يلي:

6216	6156	5615
61016	6176	5415
القاصرة الكبرى 6 11 1 6	6 11 16	5915
القاصرة الكبرى 5915	2312	2312
2 = 8 – 10	8 = 2 – 10	10 = 2 + 8
2312	5915	6 11 1 6
الجاذبية. 9 = 17 – 26	24 = 2 – 26	15 = 2 – 17

ومما يلاحظ على فرق المسافات من الإحداثيات التالية:

5615	6156	6216	
5415	6176	6 10 1 6	
15	24	9	الجاذبية

أن 17 – 2 = 20 – 5 = 15 جاذبية الثالثة وهي الوسطى.

4614	6416	6136
4214	6816	6196
5	21	16

وإن 10 – 5 = 13 – 8 = 5 جاذبية الثالثة وهي الصغرى، كما أن مجموع الفاصلتين الصغرى والوسطى من المثلث العددي تساوي الكبرى. فمن المثلثات (45145) يكون

+ 1 + 3 = + 4 الجمع بين الصغرى والوسطى

+ 3 – 4 = - 1 الطرح بين الكبرى والوسطى

- 4 + 1 = - 3 الطرح بين الكبرى والصغرى

حيث ينطبق ذلك على الإحداثيات التالية:

4	=	3	+	1
4514		5145		5215
4314		5165		5815
2	=	5	-	7

فإننا نجد أن الفواصل القاصرة الكبرى والصغرى تساوي:

4714	5915	5915
2312	2312	4714

أي أن 6 + 2 = 8، أي أن الفاصلة القاصرة الكبرى تساوي مجموع الفاصلتين الباقيتين، وعليه فإن الجمع بين الوسطى والصغرى يساوي 4714 + 2312 = 5915. وإن الطرح بين الكبرى والصغرى يساوي 5915 – 2313 = 4714.

ومن الإحداثيات التالية:

		5915	5915
	4714	5815	4714
3513	4614	5715	3513
3413	4514	5615	2312

نجد أن الجاذبية فيكل منهما تساوي:

-	-	7
-	5 -	12
3 -	8 -	15

أي أن الفرق بين جاذبية كل فئتين تساوي على التوالي نصف مجموع فاصلتي القاصرتين الكبرى منها، فالفرق بين 5915 و 4714 يساوي $\frac{6 + 8}{2}$ = 7، ويساوي 12 – 5 = 15 – 8. وبين 4714 و 3513 يساوي:

$\frac{6+4}{2}$ = 5 ويساوي 8 – 3 = 5. وهو ما يساوي مجموع فاصلتي مسافة المشاهد في كل منهما، وذلك في حالة تساوي القاصرة الصغرى في كل منهما، فالفرق بين (6 1 11 6) و (5915) يساوي $\frac{10+8}{2}$ = 9 وهو الفرق بين جاذبيتي كل من الإحداثيتين التاليتين

6916	5815	6816	5715
6316	5215	6416	5315

16 - 7 = 21 - 12 = 9

القاصرة الصغرى	القاصرة الصغرى
لكل منهما = 4714	لكل منهما = 3513

وعلى ذلك تكون المقادير المحسوبة بالأعداد العادة والمعدودة هي التي تؤلف بين الزمان والمكان على ضوء المعلومات التي تزودنا بها المثلثات العددية، على سبيل الاتصال والانفصال، والكم والكيف، والسلب والإيجاب...الخ في مختلف أنحاء الفضاء بغض النظر عن الظروف الخاصة للمشاهد ومدى إدراكه لها.

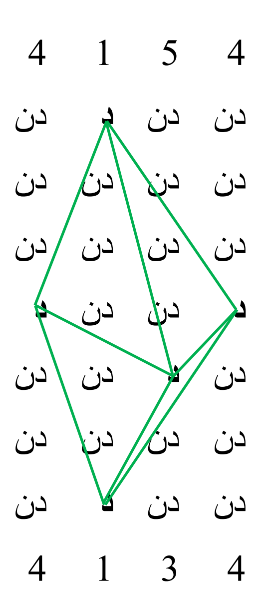
حيث أن المجموعة الإحداثية تتضمن ثلاث إحداثيات قاصرات الجذب، الكبرى منها هي الكبرى في حالتين، والصغرى هي الصغرى في حالتين، والوسطى منها هي الكبرى تارةً، وهي الصغرى تارةً أخرى في حالتين كما مرّ بنا. وإن مجموع فاصلتي الوسطى والصغرى يساوي فاصلة الكبرى، كما في الإحداثيات التالية: 5915 و 4714 و 2312 فيكون الفرق بين فاصلتي مسافة المشاهد بين الكبرى والوسطى على مجموعها يساوي الإحداثيتين $\frac{5215}{5815}$ ، والفرق بين فاصلتي مسافة المشاهد بين الكبرى والصغرى على مجموعها يساوي الإحداثيتين $\frac{5415}{5615}$ ، ويكون مجموع فاصلتي مسافة المشاهد بين الوسطى والصغرى على الفرق بينهما يساوي الإحداثيتين $\frac{4514}{4314}$.

وحيث أن كلاً من الإحداثيات السفلى 5815، 5615، 4314، ترتبط بمجموعة إحداثيات مختلفة أخرى كالمجموعة التالي: $\frac{5615}{5415}$ $\frac{6216}{6\ 10\ 1\ 6}$ $\frac{6156}{6176}$.

وحيث أن كلاً من الإحداثيات السفلى من هذه المجموعات الجديدة يرتبط بمجموعة مختلفة أخرى، وحيث أن كلاً من فاصلتي مسافتي كل من المشاهدين عن كل من الحادثتين تكون متساوية فيما بينهما، كما أن مجموع المسافتين يكون متساوياً فيما بينهما، فمن الإحداثيتين $\frac{4154}{4134}$ يكون $2 + 13 = 5 + 10$. أي أن آنية كل من المسافتين تساوي (1، 3).

و $3 + 1 = 4$ و $3 - 1 = 2$ يساوي آنية كل من الفاصلتين.

كما أن مجموع قواطع المثلثات الأربعة كما في الشكل التالي:



تكون مترابطة بين المشاهدين والأحداث، إلى غير ذلك مما يدلل على حصول التآني بين الأحداث في كل من هذه الإحداثيات، في المكان والزمان وعلى وجه الإطلاق بين جميع أحداث المجموعات المختلفة، بنسب ثابتة ومترابطة بين الأمكنة والأزمنة بما يمكن معه التمييز بين الماضي والمستقبل على ضوء الزمن الحاضر.

فمن الإحداثية (4134) نحصل على المجموعة التالية: $\frac{4134}{4154}$ $\frac{3413}{3213}$ $\frac{4214}{4614}$.

ومن الإحداثية (4614) نحصل على المجموعة التالية: $\frac{4614}{4214}$ $\frac{6146}{6186}$ $\frac{6136}{6196}$.

كما نحصل على الإحداثيات (4714، 6 1 11 6، 3513) وهلم جرى إلى ما لا نهاية لذلك، فتكون الرابطة بين الجاذبية في كل من هذه المجموعات الثلاث تساوي (15، 7، 8) و (8، 3، 5) و (5، 21، 16) على التوالي من حيث العلاقات بين المجموعات المختلفة، وبين مختلف الأحداث والمشاهدين، من حيث فواصل الفترات والمسافات...الخ حيث تكون العلاقات بين فواصل الفترات كما يلي:

$\frac{1}{7}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{4}{2}$

$\frac{3}{1}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{2}{4}$

$\frac{2}{8}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{5}{1}$

كما تكون فواصل الإحداثيات القاصرة كما يلي: (10، 8، 6، 4، 2).

كما نجد من الإحداثيات التالية: 5145 / 5165 4514 / 4314 5215 / 5815 أن مجموع فاصلتي الإحداثية الأولى والثالثة يساوي فاصلة الإحداثية الثانية من الإحداثيات العليا، أي أن 3 + 1 = 4. وإن الفرق بين مسافتي فاصلتي الأولى والثالثة 10 – 2 = 8 يساوي جاذبية الثانية، أي 2 × 4 = 8. كما أن الفرق بين مسافتي فاصلتي الأولى والثانية يساوي 17 – 10 = 7 يساوي جاذبية الثالثة. وإن الفرق بين مسافتي فاصلتي الثانية والثالثة يساوي 17 – 2 = 15 يساوي جاذبية الأولى.

كما نجد من الإحداثيات التالية: 5165 / 5145 6156 / 6176 6216 / 6 10 1 6 أن الفرق بين مسافتي فاصلة الثانية والثالثة يساوي 17 – 2 = 15 يساوي جاذبية الأولى المارّ ذكرها في المجموعة السابقة.

كما نلاحظ من المجموعة التالية:

4314	4214	3143	القاصرة
4514	4614	3123	4714
			3513
			2312

إن فاصلة المسافة من كل من الإحداثيات القاصرة تساوي كلاً من فاصلة الفترة الزمنية في الإحداثيات المتجاذبة من الجهة العليا. وإن مجموع فاصلتي المسافة من القاصرة الكبرى والصغرى، أو مجموعهما من القاصرة الكبرى والوسطى، أو الفرق بينهما من القاصرة الوسطى والصغرى، يساوي كلاً من فواصل الإحداثيات المتجاذبة من الجهة السفلى، إلى آخر ذلك من علاقات عددية تترابط عبر نقاط الأثير ونسبه العددية على وجه الشمول والإطلاق.

مضاعفة الإحداثيات وعلاقاتها

حيث أن مساحة المثلث (317) تساوي ضعف مساحة المثلث (214)، وإن إشارات السلب والإيجاب من الأول تساوي + 6 – 2، ومن الثاني تساوي + 3 – 1، أي أن الإشارات في المثلث الأول تساوي ضعف إشارات المثلث الثاني. كما أن الفرق بين 571 – 317 = 254 يساوي ضعف الفرق بين 341 – 214 = 127. وإن الفرق بين 713 – 175 = 538 يساوي ضعف الفرق بين 412 – 143 = 269، فيكون وزن الأول يساوي 538 – 254 = 284، ووزن الثاني يساوي 269 – 127 = 142، أي أن وزن المثلث الأول يساوي ضعف وزن المثلث الثاني.

ومجموع 538 + 254 = 792، ومجموع 269 + 127 = 396، أي أن إشارات الضلع المنفصل من المثلث الأول تساوي (4) ومن الثاني تساوي (2). فتكون المجموعة الإحداثية من المثلث الأول تساوي:

7517	5175	7317	
7917	5135	7 11 1 7	
32	12	20	الجاذبية =

والمجموعة الإحداثية من المثلث الثاني تساوي:

4314	3143	4214	
4514	3123	4614	
8	3	5	الجاذبية =

أي أن فاصلة كل إحداثية من الأعلى أو الأسفل في المجموعة الأولى تساوي ضعف ما يقابلها من إحداثيات المجموعة الثانية، فتكون الجاذبية في كل إحداثيتين متجاذبتين من المجموعة الأولى تساوي أربعة أضعاف ما يقابلها من المجموعة الثانية.

كما أن فاصلتي القاصرتين الكبرى من المجموعة الأولى تساوي (12، 8)، وفي الثانية تساوي (6، 4)، وعليه فإن 12 + 8 = 20 يساوي ضعف 6 + 4 = 10. و12 – 8 = 4 يساوي ضعف 6 – 4 = 2، وعليه تكون مساحة كل من المثلثات في المجموعة الأولى تساوي ضعف مساحة المثلث المقابل له في المجموعة الثانية.

وحيث أن قياسات المثلث (719) تساوي ضعف قياسات المثلث (415)، فإن المجموعة المتولدة من كل منهما تكون كما يلي:

9319	7197	9719
9 15 1 9	7157	9 11 1 9
5215	5154	5415
5815	4134	5615

فيكون جميع ما مرّ ذكره من علاقات بين المجموعتين السابقتين منطبقاً على هاتين المجموعتين من نسب ومضاعفات. وعلى ذلك نجد من المجموعة التالية:

4214	+	4134	=	3413
4614	=	4154	+	3213

إن كلاً من الإحداثيات العليا يكون ممثلاً لهذه المجموعة، وإن كلاً من الإحداثيات السفلى تمثل مجموعة مختلفة عن هذه المجموعة. وكذلك الأمر بالنسبة إلى مضاعفات كل منها، وكذلك الأمر بالنسبة لإحداثيات الفئة التي تنتمي إليها حيث يدور هذا التسلسل إلى ما لا نهاية له من الروابط التي تدلل على النسبية العددية المطلقة بين أحداث الزمان والمكان وبين جميع المجموعات.

كما نلاحظ من المجموعتين التاليتين:

3143	=	4134	+	4124
3123	+	4154	=	4164

5175	=	7157	+	7137
5135	+	7197	=	7 1 11 7

إن مجموع الإحداثيتين الأولى والثانية من الأعلى يساوي الثالثة، وإن مجموع الإحداثيتين الثالثة والثانية من الأسفل يساوي الأولى. كما أن الفرق بين الأولى من الأعلى والثانية من الأسفل، أو بين الأولى من الأسفل والثانية من الأعلى يساوي الثالثة من الأعلى. إي أن 4154 – 4124 = 4164 – 4134 = 3143.

وإن 7197 – 7137 = 7 1 11 7 – 7157 = 5175.

كما أن الفرق بين الثانية من الأعلى والثالثة من الأسفل، أو بين الثانية من الأسفل والثالثة من الأعلى يساوي الأولى من الأعلى، أي أن 4134 – 3123 = 4154 – 3143 = 4124.

ومن المجموعة التالية:

4514	5415	5215
4314	5615	5815

يكون 5615 – 5215 = 5815 – 5415 = 4514، أي أن 5 – 1 = 7 – 3 = 4.

ويكون 5615 – 4514 = 5415 – 4314 = 5215، أي أن 5 -4 = 3 – 2 = 1.

أي أن مجموع الصغرى مع الصغرى، أو الفرق بين الكبرى مع الكبرى، من الأسفل والأعلى يساوي الوسطى العليا، أي أن 1 + 2 = 7 – 4 = 3.

كما أن مجموع الوسطى والكبرى من الأعلى يساوي الكبرى من الأسفل. وعلى ذلك نجد من الإحداثيات العليا من المجموعة التالية:

4154	5215	5415
4134	5815	5615

أن مجموع الفاصلتين الكبرى والوسطى (4 + 3) يساوي الكبرى من الأسفل، وإن مجموع الفاصلتين الكبرى والصغرى (4 + 1) يساوي الوسطى من الأسفل، وإن الفرق بين الفاصلتين الوسطى والصغرى (3 - 1) يساوي الوسطى من الأسفل.

أي أن:

الكبرى + الصغرى = الوسطى،

الكبرى + الوسطى = الكبرى،

والوسطى – الصغرى = الصغرى.

دليل إحداثيات المثلث العددي

إذا كانت شحنات المثلث العددي تتألف من (6، 2، 4)، فإن فواصل المسافات للمجموعة الإحداثية المتجاذبة التي يمثلها هذا المثلث تكون كما يلي:

أولاً: الإحداثية التي فاصلتها الصغرى تساوي (2) يقابلها مجموع فاصلتي الكبرى والوسطى، أي أن 6 + 4 = 10 يساوي الفاصلة المنجذبة إلى الصغرى، فيكون 2 × 10 = 20 يساوي مقدار الجاذبية بين الإحداثيتين متمثلة في $\frac{7317}{7\ 11\ 1\ 7}$.

ثانياً: الإحداثية التي فاصلتها هي الوسطى تساوي (4) يقابلها مجموع فاصلتي الكبرى والصغرى، أي أن 6 + 2 = 8 يساوي الفاصلة المنجذبة إلى الوسطى، فيكون 4 × 8 = 32 يساوي مقدار الجاذبية بين الإحداثيتين متمثلة في $\frac{7517}{7917}$.

ثالثاً: الإحداثية التي فاصلتها هي الكبرى تساوي (6) يقابلها الفرق بين الفاصلتين الوسطى والصغرى، أي أن 4 - 2 = 2 يساوي الفاصلة المنجذبة إلى الكبرى، فيكون 6 × 2 = 12 يساوي مقدار الجاذبية بين الإحداثيتين متمثلة في $\frac{5175}{5135}$.

فيكون 12 + 20 = 32 كما في المجموعة التالية:

$$\frac{5175}{5135}\qquad\frac{7517}{7917}\qquad\frac{7137}{7\ 1\ 11\ 7}$$

وعلى ذلك نتعرف على المجموعة الإحداثية من خلال مقادير الشحنات التي يتألف منها المثلث العددي. ولما كان المثلث العددي (714) يتألف من الشحنات (3، 6، 3)، فإن الفاصلة الصغرى (3) من الإحداثية (7417) يقابلها الفاصلة 6 + 3 = 9 من الإحداثية المنجذبة إليها (7 1 10 7). فالجاذبية بينهما تساوي 3 × 9 = 27. وأمّا الفاصلة الكبرى التي تساوي (6) من الإحداثية (4714) فلا جاذبية فيها لأن مجموع 3 + 3 = 6 يمثل

نفس فاصلتها. وإن الفرق بين 3 – 3 = 0. ولهذا تكون الجاذبية في هذا المثلث العددي ممنوعة عن فاصلته الكبرى للمثلثات المبتدئة بالعدد (4) من الإحداثيات المتجاذبة.

وعليه فإن فواصل المجموعة الإحداثية الناجمة عن المثلث (316) المؤلف من الشحنات (5، 2، 3) تساوي 8/2، 7/3، 1/5. وتكون مسافات المشاهدين والمسافات بين الأحداث تساوي (5، 10، 26، 8، 13، 29، 65، 50، 2). ومقدار الجاذبية بين كل إحداثيتين يساوي 2 × 8 = 16 و 3 × 7 = 21 و 1 × 5 = 5، كما في المجموعة التالية:

$$\frac{6316}{6916} \quad \frac{6416}{6816} \quad \frac{4614}{4214}$$

وعلى ذلك يكون الفرق بين الشحنتين الكبرى والوسطى على مجموعهما، أو الفرق بين الشحنتين الكبرى والصغرى على مجموعهما، أو مجموع الشحنتين الوسطى والصغرى على الفرق بينهما يساوي فواصل الإحداثيات المتجاذبة مع شحنات المثلث العددي.

ومن المثلث العددي (215) الذي شحناته (4، 1، 3) يكون:

$$\frac{5215}{5815} = \frac{1}{7} = \frac{3-4}{3+4}$$

$$\frac{5415}{5615} = \frac{3}{5} = \frac{1-4}{1+4}$$

$$\frac{4514}{4314} = \frac{4}{2} = \frac{1+3}{1-3}$$

وعلى ذلك يكون وضع الشحنة الكبرى على الفرق بين الوسطى والصغرى لازماً، لأن الجمع بينهما يكون مساوياً للكبرى. ويكون وضع الشحنة الوسطى على مجموع الكبرى والوسطى لازماً، لأن الفرق بينهما يكون مساوياً للوسطى. وكذلك يكون وضع الشحنة الصغرى على مجموع الكبرى والوسطى لازماً لنفس السبب السابق، حيث لا يمكن أن تتساوى الفاصلتان بين الإحداثيتين المتجاذبتين نظراً لانعدام الجاذبية بينهما كما أوضحنا

سابقاً. وبذلك يكون المثلث العددي قد أغنانا بالمزيد من المعلومات عن صفاته القياسية المؤكدة بحالاته التطبيقية. وعلى ذلك تكون الفاصلة الكبرى من المثلث قد قابلت الفاصلة الصغرى من الأسفل. وتكون الفاصلة الصغرى من المثلث قد قابلت الفاصلة الكبرى من الأسفل. وتكون الفاصلة الوسطى من المثلث قد قابلت الفاصلة الوسطى من الأسفل كما في المجموعة التالية:

4514	5215	5415
4314	5815	5615

فتكون شحنات مسافات المشاهدين من الأولى تساوي $\frac{+ 4 - 1 = 3.}{3 = 1 + 4 +}$

ومن الثانية تساوي $\frac{.1 = 3 - 4 +}{7 = 3 + 4 +}$

ومن الثالثة تساوي $\frac{.4 = 1 + 3 +}{2 = 1 - 3+}$

وعلى هذا الأساس تكون الجاذبية بين كل إحداثيتين من هذه الإحداثيات المتجاذبة تساوي:

$4^2 - 1^2 = (4 + 1) \times (4 - 1) = 15$.

و $4^2 - 3^2 = (4 + 3) \times (4 - 3) = 7$.

و $3^2 - 1^2 = (3 + 1) \times (3 - 1) = 8$.

دلالة المثلث الأصغر

لأوزان الأساس

حيث أن مجموع مساحتي المثلثين الأكبر والأصغر من العدد الثلاثي يتمثل بالفرق بين وزنيهما، فيكون الوزن الناتج يمثل الوزن الأساس للمثلث الأكبر. كما أن الفرق بين مساحتي المثلثين الأوسط والأصغر يتمثل في مجموع وزنيهما، فيكون الوزن الناتج يمثل الوزن الأساس للمثلث الأوسط. فيكون مجموع وزني الأساس للمثلثين الأكبر والأوسط مساوياً لمجموع وزنيهما، فيكون الناتج متمثلاً في الوزن الأساس لمجموع المساحتين.

فمن المثلثات (413، 341، 134):

يكون 2.5 + 0.5 = 344 – 20 = 324. أي أن 413 + 134 = 513.

ويكون 2 – 0.5 = 142 + 20 = 162. أي أن 341 – 134 = 312.

ويكون 2.5 + 2 = 344 + 142 = 324 + 162 = 486. أي أن 413 + 214 = 513 + 312 = 714. أي أن 513 = + 2 – 4

و 312 = + 1 – 2

و 714 = + 3 – 6

وعليه يكون الوزن 486 قد انقسم بنسبة 162/ 324 أي بنسبة 2/1 طبقاً لشحنتي المثلث الأصغر 134 = + 1 + 2. وحيث أن شحنة الضلع المنفصل تساوي + 3، فيكون 3× 162 = 486 = 714. و 2 × 162 = 324 = 513. و 1 × 162 = 162 = 312.

أمّا من المثلث (521) الذي شحناته تساوي -1 – 3 = 4، فإن وزنه يساوي 3 – 1 = 2 × 20 = 40.

ويكون 1× 162 = 162 وزن المثلث (312).

و 3× 162 = 486 وزن المثلث (714).

و 4× 162 = 648 وزن المثلث (915).

فتكون النسبة تساوي 3/1 من أصل (4). ويكون 162 – 40 = 122 وزن المثلث (154)، و 486 + 40 = 526 وزن المثلث (415).

أي أن 2.5 – 1 = 122 + 40 = 162. و 3.5 + 1 = 526 – 40 = 486.

و 3.5 + 2.5 = 526 + 122 = 162 + 486 = 648.

أي أن نسبة 162/ 486 = 1.5/ 4.5 = 312/ 714 = 1/ 3.

تساوي نسبة شحنتي 312 = +1 – 2 إلى شحنتي 714 = +3 – 6.

وهذه النسب تتمثل في الإحداثيات التالية:

5215 المساحة تساوي 1.5

5415 المساحة تساوي 4.5

4514 المساحة تساوي 6

فيكون 3.5 + 2.5 = 4.5 + 1.5 = 6.

وقياساً على ذلك نجد من المثلث (751) أي – 4 – 2 = 6 أن:

$\frac{4-2}{2}$ = 1 مساحة 751

$\frac{6+2}{2}$ = 4 مساحة 175

$\frac{6+4}{2}$ = 5 مساحة 715

و 4 – 2 = 2 × 20 = 40 وزن الأول.

و 2 × 162 = 324 – 40 = 284 وزن الثاني.

و 4 × 162 = 648 + 40 = 688 وزن الثالث.

و 6 × 162 = 972 مجموع وزني الثاني والثالث.

فتكون النسبة بين 324/ 648 تساوي نسبة الشحنتين 2/ 4. وعلى ذلك تكون فواصل الإحداثيات التي تتألف من هذا المثلث العددي تساوي 2، 4، 6،

يقابل الأولى 4 + 6 = 10.

يقابل الثانية 2 + 6 = 8.

يقابل الثالثة 4 – 2 = 2.

كما يلي: $\frac{7317}{7\ 1\ 11\ 7}$ $\frac{7517}{7917}$ $\frac{5715}{5315}$

ولا يخفى أن هذه المعلومات تساوي ضعف المعلومات الحاصلة من المثلث (431)، وكما يلي على سبيل المثال بالنسبة للفواصل والمساحات...الخ:

4214	4314	3413
4614	4514	3213

وعلى ذلك يمكن الحصول على جميع المعلومات من شحنتين فقط. وعليه فإن مجموع وزني المثلثين الأكبر والأوسط من المثلثات التالية، المتماثلة في شحنة الضلع المنفصل، (821، 831، 841) يساوي 7 × 162 = 1134. ووزن كل منهما يساوي:

162 + 972 = 1134 بنسبة 6/1.

324 + 810 = 1134 بنسبة 5/2.

486 + 648 = 1134 بنسبة 4/3.

فتكون المثلثات التي تمثل هذه الأوزان:

1 5 1 8

1518 = 1317 + 312

1518 = 11 1 6 + 513

1518 = 915 + 714

تتمثل في سبعة أوزان طبقاً للشحنة الكبرى (7)، بينما تتمثل من المثلثين (621، 631) في خمسة أوزان، لأن الإشارة الكبرى تساوي (5).

أمّا من المثلثات (721، 731، 741) فتتمثل في ستة أوزان هي:

162 + 810 = 972 بنسبة 5/1.

324 + 648 = 972 بنسبة 4/2.

486 + 486 = 972 بنسبة 3/3.

فيكون الفرق بين كل وزنين يساوي:

5 – 1 = 810 – 162 = 648 = 915.

4 – 2 = 648 – 324 = 324 = 513.

3 – 3 = 486 – 486 = صفر = 741.

الانسجام بين الأعداد الرباعية

تنقسم الأعداد الرباعية من البنى الرياضية بعامل الانسجام بين شحناتها السالبة والموجبة. فالفرق بين شحنة كل من المسافتين (41، 31) تساوي الفرق بين شحنة كل من المسافتين (42، 3)، لأن: - 3 – 2 = - 2 – 1 = 1.

كما نجد أن (41، 21) = (43، 23) لأن – 3 – 1 = - 1 + 1 = 2.

وكذلك يكون مجموع شحنتي المسافتين (12، 42) مساوياً لمجموع شحنتي المسافتين (13، 43) لأن + 1 – 2 = + 2 – 1 = 3.

وعليه نجد من الرباعية التالية :

3
1 2
4

إن (13، 23) = (14، 24). لأن + 2 + 1 = + 3 + 2 = 1 (يساوي الفاصلة بين 1، 2).

وإن (31، 41) = (32، 42). لأن – 3 – 2 = - 2 – 1 = 1 (يساوي الفاصلة بين 3، 4).

ومن الفئة التالية:

1
2 4
3

نجد أن (21، 41) = (23، 43). لأن – 1 – 3 = + 1 – 1 = 2 (يساوي الفاصلة بين 2، 4). وإن (12، 32) = (14، 34). لأن + 1 – 1 = + 3 + 1 = 1 (يساوي الفاصلة بين 1، 3).

ومن الفئة التالية:

3
1 4
2

نجد أن (13، 43) = (12، 42). لأن + 2 – 1 = + 1 – 2 = 3 (يساوي الفاصلة بين 1، 4). وإن (31، 21) = (24، 34). لأن – 2 – 1 = + 2 + 1 = 1 (يساوي الفاصلة بين 3، 2). وعلى ذلك تكون المسافة بين الحادثتين (1، 7) من الإحداثية (5713) تساوي + 2 – 4 = - 4 + 2 = 6 = 37 (المسافة بين الحادثتين). وبين الحادثتين (7، 5) تساوي – 4 – 2 = - 6 – 4 = 2 = 5 (المسافة بين الحادثتين).

ومن الرباعية التالية:

5
3   1
7

نجد أن (15، 35) = (17، 37)، أي أن + 4 + 2 = + 6 + 4 = 2.

و (51، 71) = (53، 73)، أي – 4 – 6 = - 2 – 4 = - 2.

ومن الرباعية:

5
3   7
1

نجد أن (75، 35) = (71، 31)، أي أن – 2 + 2 = - 6 – 2 = 4.

و (57، 17) = (53، 13)، أي + 2 + 6 = - 2 + 2 = 4.

ومن الرباعية:

3
7   1
5

نجد أن (13، 73) = (15، 75)، أي + 2 – 4 = + 4 – 2 = 6. أي أن المسافة (1، 7) تساوي 36 + 1.

وإن (31، 51) = (57، 37)، أي – 2 – 4 = + 2 + 4 = 2. أي أن المسافة بين (3، 5) تساوي 2^2 + 1 = 5 وتتمثل في الإحداثية 5317 .
3571

وتتمثل الشحنة (6) في الإحداثية 5713 .
3175

أمّا الشحنة (4) فتتمثل في الإحداثية 7513 .
7315

وفي هذه الميزة الفريدة من الانسجام بين أعداد البنية الرياضية، تكمن أهمية المكان والزمان بوصفهما النسبي المطلق حيث نجد وحدة الزمان بين المستطيل والمربع (2413) و (2143)، أي 5 + 5 = 8 + 2 = 10، أي أن + 2 – 1 = - 1 + 2 = 3. كما نجد ذلك بين المعين والخط، أي (4213) و (4321)، أن 5، 5 = 8، 2. أي أن – 2 – 1 = - 1 – 2 = 1.

وعلى ذلك نجد من العدد (2314) أن المسافة بين (3، 2) تساوي:

4 – 3 = + 1 و 4 – 2 = + 2.
و 1 – 3 = - 2 و 1 – 2 = - 1.
و + 2 + 1 = - 2 – 1 = 1.

وإن المسافة بين (4، 1) تساوي:

3 – 4 = - 1 و 3 – 1 = + 2.
و 2 – 1 = + 1 و 2 – 4 = - 2.
و -1 + 2 = + 1 – 2 = 3.

والناحية الثانية من الانسجام بين الأعداد الأربعة من البنى الرياضية هو أن شحنتي المسافتين بين (21، 31) تساوي شحنتي المسافتين بين (34، 24) وكذلك الأمر بين (31، 51) و (57، 37) كما في الأعداد (7531).

وتتساوى المسافات حين تدوير الأعداد كما يلي:

1 3 ⟋ ⟍ 5 7	1 5 + 7 3	1 3 + 7 5

بين (75، 13) و بين (51، 37) نظراً للتكامل بين كل من هذين العددين، كما يلي: 13/75 و 37/51 ، وعليه يكون 31، 51 يساوي 37، 57.

وحيث أن الفرق بين 21 يساوي (9).
12

وإن الفرق بين 42 يساوي (18).
24

وإن الفرق بين 41 يساوي (27).
14

فإن الفاصلة بين (21) تساوي (1)، وبين (42) تساوي (2)، وبين (41) تساوي (3).

لذا نجد أن الفرق بين 2413
2143

يساوي 0270 = 9/27 = 3 الفاصلة بين (41).

وإن الفرق بين 3421
3241

يساوي 0180 = 9/18.

وإن الفرق بين 4321
4231

يساوي 5040 = 9/9.

فالفاصلة الأولى تساوي (3)، والثانية تساوي (2)، والثالثة تساوي (1). وعليه نجد أن الفرق بين وجهي المستطيل، والفرق بين وجهي المربع، يساوي 1269 – 729 = 540 يساوي مجموع الفاصلتين من الأولى. وإن الفرق بين وجهي المخط والمعين يساوي 3087 – 2907 = 180 يساوي مجموع الفاصلتين من الثالثة.

وإن 3421 4312
2134 1243
1287 3069

وإن 3241 4132
2314 1423
927 2709

فيكون 3069 – 2709 = 360. و 1287 – 927 = 360.

ويكون الفرق بين 3751 – 3571 = 180.

وعليه يكون الفرق بين: 75 – 57 = 18، و 53 – 35 = 18، و 64 – 46 =18، و 31 – 13 = 18، و 42 – 24 = 18. ويكون 9/18 = 2 مقدار الفاصلة.

وعلى ذلك تكون نسبة أضلاع المثلث (731) تساوي 18 + 36 = 54 أي 2 + 4 = 6.

ومن إشارات السلب والإيجاب وأعدادها من الأشكال التالية:

1 – 2 –	4321	1 – 2 -
2 – 1 –	4231	2 – 1 -
1 – 1 +	4312	1 – 3 -
1 + 1 –	4132	3 – 1 -
1 + 2 –	3412	1 + 2 -
2 – 1 +	3142	2 – 1 +
2 + 3 +	3214	1 – 2 -
3 + 2 +	3124	2 – 1 -

نجد التماثل القائم بين الخط والمعين، وبين المستطيل والمربع، وبين المثلث والمنحرف المتعاكس. والتشابه القائم بين المعين والمستطيل، وبين المربع والخط، وبين المثلث والمربع، وبين المثلث والمعين.

وعلى هذا الأساس نجد أن البنية الرياضية في صورها الأربع تبدأ بالخط وتنتهي بالمعين، أو تبدأ بالمستطيل وتنتهي بالمربع، أو تبدأ بالخط وتنتهي بالمربع، أو تبدأ بالمستطيل وتنتهي بالمعين. وفي كل من هذه الصور نجدها تبدأ بالمنحرف المتعاكس وتنتهي بالمثلث مع التناوب بين المتناقض والمنشور، الأمر الذي يدل على الفارق بين تراكيب هذه الصور الأربع.

ولو أننا ولّدنا أعداد البنية (7531) بالأرقام على الوجه التالي:

5137531

3715317

1573175

7351753

فإننا نجد أن الأشكال التي تتألف منها هذه البنية هي نفس الأشكال التي تتضمنها البنية الأساس (4321).

العلاقة بين المجموعات الإحداثية

وفئاتها

لمعرفة مقادير الجاذبية بين المشاهد رقم (7) والأحداث التي تمر به، فإننا نجد أن $(7-1)^2$ يساوي (36). وبطرح مربعات الأعداد التي يتضمنها هذا العدد، نحصل على مقادير الجاذبية التالية:

$36 - 1 = 35$.

$36 - 4 = 32$.

$36 - 9 = 27$.

$36 - 16 = 20$.

$36 - 25 = 11$.

والفرق الأخير يساوي الفرق بين هذه المقادير ومقادير المشاهد رقم (6)، لأن $(6-1)^2 = 25$.

$25 - 1 = 24$.

$25 - 4 = 21$.

$25 - 9 = 16$.

$25 - 16 = 9$.

والفرق الأخير يساوي الفرق بين هذه المقادير ومقادير المشاهد رقم (5)، لأن $(5-1)^2 = 16$.

$16 - 1 = 15$.

$16 - 4 = 12$.

16 – 9 = 7.

فيكون الفرق بين مقادير المشاهد الأول ومقدار المشاهد التالي يساوي 9 + 11 = 20 متمثلة في الإحداثيات المتجاذبة التالية:

الفرق 11		الفرق 9	القاصرة الصغرى
7617	– 6516	– 5415	
7817	– 6716	– 5615	2
76517	– 6416	– 5315	
7917	– 6816	– 5715	4
7417	– 6316	– 5215	
7 10 1 7	– 7916	– 5815	6
7317	– 6216		
7 11 1 7	– 6 10 1 6		
7 2 1 7			
7 12 1 7			

أي أن الفروق بين الإحداثيات المتماثلة في قاصرتها الصغرى بين كل فئتين من فئات القاصرة الكبرى تكون متساوية. وحيث أن الفرق بين: 6416
6816   4214
4614

يساوي (9 + 7 = 16)، أي أن 26 – 10 = 16 = 21 – 5، لأن القاصرة الصغرى في كل منهما تساوي 7 – 3 = 5 – 1 = 4. فيكون هذا الفرق متمثلاً في الإحداثية الثالثة من هذه المجموعة وهي 6316
6916 ، أي أن 26 – 10 = 2 × 8 = 16.

فيكون الفرق بين القاصرة الكبرى من الإحداثية الأولى والثالثة يساوي الفرق بين القاصرة الصغرى من الأولى والثانية، 21- 5 = 16 و 21 – 16 = 5.

وتكون القاصرة الكبرى من الإحداثية الثانية مساوية للقاصرة الصغرى من الثالثة، فيكون مجموعهما مساوياً للقاصرة الكبرى الأولى، أي 16 + 5 = 21.

وعلى ذلك نجد من المقارنة بين إحداثيات المجموعتين التاليتين:

	6316	4614	6416
6 = 2 – 8	6916	4214	6816
	7417	5715	7517
6 = 3 – 9	7 10 1 7	5315	7917

إن القاصرة الصغرى في الإحداثيات الأربع الأولى تساوي (4)، وأن الجاذبية تساوي:

16	5	21
27	12	32

وعليه يكون فرق المشاهدين:

11 = 21 – 32	=	رقم 6.7
9 = 12 – 21	=	5.6
7 = 5 - 12	=	4.5
20 = 12 – 32	=	5.7
27 = 5 – 32	=	4.7
16 = 5 – 21	=	4.6

كذلك نجد أن الفرق بين 7167 و 6716 يساوي 35 – 24 = 37 – 26 = 11
7187 6516

يتمثل في الإحداثية 7127 .
7 1 12 7

وعلى ذلك يكون الفرق بين مسافتي المشاهد رقم (7) من الإحداثيتين الأولى والثالثة تمثلت في الإحداثية 6716 ، أي 26 – 2 = 24.
6516

ويكون المشاهد (5715) قد مثل العلاقة بين حالتي المشاهد رقم (7) من الإحداثيتين (7517) و (7317)، أي 17 – 5 = 12، فرق المسافة يساوي فرق الجاذبية.

كما أننا نجد من الإحداثيات التالية للمشهد رقم (8):

7187 = 8218 – 8718

7167 = 8 14 1 8 – 8918

35 = 13 – 48

6186 = 8318 – 8618

6146 = 8 13 1 8 – 8 10 1 8

21 = 24 – 45

5185 = 8418 – 8518

5125 = 8 12 1 8 – 8 11 1 8

7 = 33 – 40

إن الجاذبية في كل منها تساوي:

48 = 1 – 49

45 = 4 – 49

40 = 9 – 49

33 = 16 – 49

24 = 25 – 49

13 = 36 – 49

أي أن الرابطة بين المجموعات الثلاث من الفئة الواحدة والإحداثيات المختلفة المتولدة عنها كما يلي:

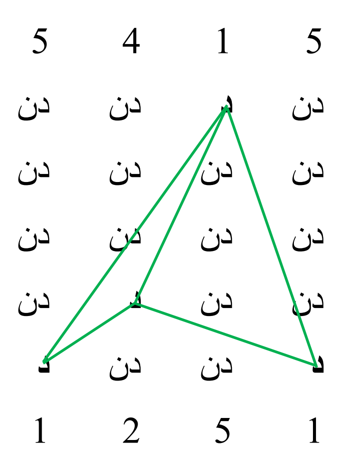
48 – 13 = 35 بين الأولى والأخيرة

45 – 24 = 21 بين الثانية والخامسة

40 – 33 = 7 بين الثالثة والرابعة

فيكون الفرق بين السادسة والأولى يساوي 5 × 7، وبين الخامسة والثانية يساوي 3 × 7، وبين الرابعة والثالثة يساوي 1 × 7. وعلى ذلك تكون قدرة المشاهد على وعي الأحداث والمقادير قدرة موضوعية يدركها كل شخص، وليست مقتصرة على المشاهد الواحد، بل إننا لو وضعنا أي شيء ما بدل المشاهد لكانت النتيجة واحدة من حيث الموضوعية وإدراك الآخرين لها على أساس المرجع العددي الثابت من حيث التقييم لكل المقاييس.

ونحن لو تمثلنا بأصابع اليد الخمسة، نجد أن الفرق بين الخامس والأول يساوي أربع فواصل، والفرق بين الرابع والخامس يساوي فاصلة واحدة. فيكون 4 – 1 = 3 وهو الفرق بين الإصبع الرابع والأول، كما في الشكل التالي:



وحيث أن الفرق بين الإصبع الثالث والأول يساوي (2)، وبين الرابع والثالث يساوي (1)، فيكون 1 + 2 = 3، كما في الشكل التالي:

3	4	1	3
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	د	دن	دن
2	1	4	2

إن مجموع 1 + 4 = 2 + 3 = 5. كما نجد من الجهة المقابلة أن الفرق بين الثاني والرابع يساوي (2)، وإن الفرق بين (1، 2) يساوي (1)، فيكون الفرق يساوي 1 + 2 = 3.

وعليه نجد أن مجموع 1 + 4 = 2 + 3 = 5، يتمثل في 1 3 وفي 1 2.
2 4 3 4

وعلى وضع التعاكس من النسبة 1 3 يكون 1 + 4 = 2+ 3 = 5 أيضاً، كما هو في
4 2 (متعاكسة ×)

المتسلسلة التالية:

13421
42134

معنى العدد الرئيسي والوزن الأساس

لمّا كان ناتج الطرح يمثل مقدار الفاصلة بين العددين المتماثلين، كالعدد 2 1 ،
1 2
9

فلو أضفنا إلى هذا الناتج الفاصلة (1) وجعلناه (91) فإنه يمثل الفرق بين 2 1 2.
1 2 1

وضعف هذا الناتج يكون (182) يمثل وزن العدد 212، فيكون الفرق بين 312 و 212 يساوي النصف بالمساحة و 20 بالوزن، لأن 182 – 162 = 20.

ويكون وزن العدد 313 يساوي 182 × 2 = 364، ويكون فرق المساحة بينه وبين العدد 315 يساوي (1)، وبالوزن يساوي 364 – 324 = 40. وعليه فإن 3 × 182 = 546 أي 41 – 14 = 27. وبوضع الفاصلة (3) أمام العدد (27) يكون 273 × 2 = 546 هو وزن هذا العدد كما يلي:

417	=	486
416	=	506
415	=	526
414	=	546

وعليه فإن 4 × 162 = 648 وزن العدد (519). و 4 × 182 = 728 وزن العدد (515). أي أن 15 – 51 = 36. وبوضع الفاصلة (4) أمام هذا العدد ومضاعفة الناتج يكون 364 × 2 = 728. ويكون 728 – 648 = $\frac{80}{20}$ = 4 فرق المساحة.

وعليه يكون وزن العدد (319) يساوي 319 – 313 = 6،

أي 346 – 120 = 244 كما يلي:

364	313 -
344	314
324	315 -
304	316
284	317
264	318
244	319

فيكون $546 - 486 = \frac{60}{20} = 3$.

أي أن الوزن الأساس هو الرابع بالنسبة للعدد (414) وعليه يكون موقع هذا الوزن إلى الوزن الأساس يساوي ضرب الفاصلة في كل من 1 × 182 إلى 1 × 162 و 2 × 182 إلى 2 × 162 الخ إلى ما يمكن من الأعداد.

515	414	313	212
516	415	314	312
517	416	315	
518	417		
519			

وكما يلي بالأوزان:

728 -	546 -	364 -	182 -
708	526	344	162 -
688	506	324 -	
968	486 -		
648			

وعليه تكون النسبة بين (182، و 364، و 546، و 728) وبين (162، و 324، و 486، 648) هي (1، 2، 3، 4). فيكون الوزن الأساس من الفاصلة (1) هو الثاني، ومن الفاصلة (2) هو الثالث، ومن الفاصلة (3) هو الرابع، ومن الفاصلة (4) هو الخامس.

وحيث أن الفرق بين الفاصلتين (5) من العدد 61 – 16 = 45، وبإضافة الفاصلة إلى الناتج يكون 455 × 2 = 5 × 182 = 10 × 91 = 910 هو وزن العدد 616.

ويكون 5 × 162 = 10 × 81 = 810 وزن العدد (6 1 11). والفرق بين المساحتين يساوي بين الوزنين عكسياً، أي 7. 5 – 5 = 910 – 810 = $\frac{100}{40}$ = 2.5. فيكون الفرق 182 يساوي (1) هو فرق المساحتين بين الأوزان الأفقية، و (20) يساوي النصف هو فرق المساحتين بين الأوزان العمودية.

كما يمثل الفرق 182 نسب المساحات للأعداد العمودية الأولى، والفرق 162 نسب المساحات للأعداد الأفقية الأخيرة، وعليه يمكن اعتبار أوزان الأعداد المتماثلة الفواصل، أعداداً رئيسية لكونها من أكبر أوزان وأصغر مساحات فئاتها، وإنها ذات مثلث واحد. أمّا أوزان الأساس فهي الفاصلة بين المثلثات الكبرى والوسطى، وفيها يتمثل الشكلان (المثلث الأوسط والمثلث الأكبر).

كما نجد من العدد 414 مثلاً أن 41 – 14 = 27 يمثل عدد المثلثات التي تخضع لهذا الوزن. و 4 – 1 = 3 عدد المثلثات الكبرى التي تقع بين الوزن الأساس وهذا الوزن. ويكون من الوزن الأساس 417 إن 7 – 4 = 3 هو وزن هذه المثلثات.

فلأجل معرفة وزن العدد 419 مثلاً، يكون 414 – 141 = 273 × 2 = 546. فيكون الفرق بين 414 و 419 يساوي (5)، فيكون 5 × 20 = 100 ويكون 546 – 100 = 446 وهو المطلوب.

وبسبب مضاعفة 273 نجد أن المثلثات الكبرى يكون فيها أحد الوجهين أكبر من الآخر من جهتين. أمّا المثلثات ذات المساحة الوسطى فيكون أحد الوجهين أكبر من الآخر فيجري فيها الطرح بين الناتجين، بينما يجري الجمع في حالة المثلثات الكبرى.

أنية الزمان والمكان بين الفواصل والمسافات

حيث أن مجموع شحنتي المسافتين أو الفرق بينهما يساوي شحنتي الفاصلتين من الإحداثيتين المتجاذبتين، وإن الفرق بين المسافتين يساوي حاصل ضرب شحنتي الفاصلتين، فمن الإحداثيتين $\frac{6416}{6816}$ نجد أن $5 - 2 = 3$ و $5 + 2 = 7$. وإن $5^2 - 2^2 = 3 \times 7$، لذا يكون:

$2(5^2 + 2^2) = 3^2 + 7^2$ أي أن $2(25 + 4) = 9 + 49 = 58$.

فيكون مجموع مربعي شحنة كل من الفاصلتين مساوياً لمجموع مربعات شحنة كل من المسافات الأربع، أي أن النسبة بين $3 + 7 = 5 + 5 = 10$ يساوي $\frac{10^2 - 58}{2} = 21$ مقدار الجاذبية.

ومن الإحداثية 7417، يكون $6 - 3 = 3$ و $6 + 3 = 9$،

$$2(6^2 + 3^2) = (9^2 + 3^2) = 90$$ و

$$(9 + 3)^2 = (6 + 6)^2 = 144$$

$$\frac{144 - 90}{2} = \frac{54}{2} = 3 \times 9$$

ويكون $(6 \times 9) - (3 \times 3) =$

$$= (6 \times 3) + (3 \times 9)$$

$$6^2 + 3^2 = \frac{9^2 + 3^2}{2}$$

وبذلك تتحدد نسبة العلاقة بين الفاصلة والمسافة والجاذبية، فيكون:

$58 - 9 = 49$ و $58 - 49 = 9 = 3^2$

ويكون $7^2 - 5^2 = 24$ و $5^2 + 3^2 = 34$ و $24 + 34 = 58$.

وحيث أن هذه العلاقة في المساواة بين المسافات والفواصل ثابتة لدى جميع المشاهدين والأحداث، فلا يمكن لمشاهد أن يختلف عن آخر في تحديد نسب العلاقة بين الأضلاع الأربعة من كل إحداثية إلى نسبة العلاقة بين الفاصلتين وفقاً لموقع الحادثة بين رأس الإحداثيتين المتجاذبتين.

وحيث أن نسبة الفاصلتين 7/1 تليها نسبة 8/2 كما يلي بالنسبة للمشاهدين رقم (5، 6):

6316

5215

5815

6916

فيكون فرق الجاذبية بين 7/1 و 8/2 يساوي 7 + 2 = 1 + 8 = 9،

أي أن 2 × 8 - 1 × 7 = 9 يساوي الفرق بين مجموع مربع الوحدات في كل منهما مقسوماً على 2 أي $\frac{68 - 50}{2}$ = 9.

وكذلك الفرق بين 6/2 و 7/3 يساوي 3 + 6 = 2 + 7 = 21 – 12 = $\frac{58 - 40}{2}$ = 9.

وكذلك الفرق بين 5/3 و 6/4 يساوي 24 – 5 = 3 + 6 = 5 + 4 = $\frac{52 - 34}{2}$ = 9.

ويكون الفرق بين 7/1 و 2/6 يساوي 6 - 1 = 2 - 7 = 12 – 7 = $\frac{50 - 40}{2}$ = 5.

والفرق بين 6/2 و 3/5 يساوي 15 – 12 = 6 – 3 = 5 – 2 = $\frac{40 - 34}{2}$ = 3.

كما في الجدول التالي:

رقم الإحداثية		الفواصل	مجموع مربعات الآنية
5215 5815	6316 6916	8/2 × 7/1	50 – 68
5315 5715	6416 6816	7/3 × 6/2	40 - 58
5415 5615	6516 6716	$\frac{6/4 \times 5/3}{9}$	$\frac{34 – 52}{2 \div 18}$

أي أن الفرق بين المشاهدين (5، 6) يساوي (9)، والفرق بين الفاصلتين من كل من الإحداثيتين يكون متساوياً، أي اختلاف القاصرة الكبرى وتساوي القاصرة الصغرى أفقياً، وتساوي القاصرة الكبرى واختلاف القاصرة الصغرى عمودياً. فكلما ازدادت الكبرى ازدادت الجاذبية، وكلما ازدادت الصغرى قلت الجاذبية.

وكذلك نجد من الإحداثيات التالية:

16 – 27	9/3 × 8/2	7417 7 10 1 7	6316 6916
21 – 32	8/4 × 7/3	7517 7917	6416 6816
$\frac{24 - 35}{11}$	7/5 × 6/4	7617 7817	6516 6716

أي أن 2 + 9 = 3 + 8 = 4 + 7 = 5 + 6 = 11، هذا الفرق بين جاذبية المشاهدين (6، 7)، أي أن 27 – 16 = 32 – 21 = 35 – 24 = 11،

أي أن 90 – 68 = 80 – 58 = 74 – 52 = $\frac{22}{2}$ = 11.

أي أن 3 × 9 – 2 × 8 = 9 + 2 = 8 + 3 و 4 × 8 – 3 × 7 = 4 + 7 = 8 + 3،

و 5 × 7 – 4 × 6 = 4 + 7 = 5 + 6.

ويكون 4 × 6 – 3 × 7 = 7 – 4 = 6 – 3 = 3.

3 × 7 – 2 × 8 = 7 – 2 = 8 – 3 = 5.

2 × 8 – 1 × 9 = 8 – 1 = 9 – 2 = 7.

وحيث نجد أن مجموع شحنتي الفاصلتين أو الفرق بينهما يساوي مجموع شحنتي كل من المسافتين، فمن $\frac{6416}{6816}$ نجد أن 5 + 5 = 3 + 7 = 10. وإن 2 + 2 = 7 – 3 = 4، فيكون 49 + 9 = 58، و $\frac{100 - 58}{2}$ = 21، و $\frac{58 - 16}{2}$ = 21. أي أن نصف الفرق بين مجموع مربعي آنية الفاصلتين ومربع مجموعهما، أو مربع الفرق بينهما أو مربع مجموع آنية كل من المسافتين يساوي الجاذبية، أي:

$$.7 \times 3 = \frac{16 - ({}^{2}3 + {}^{2}7)}{2} \quad \text{أو} \quad .7 \times 3 = \frac{({}^{2}3 + {}^{2}7) - {}^{2}10}{2}$$

وبذلك يتم الترابط بين نسب المسافات والفواصل والجاذبية جمعاً وتفريقاً، بموضوعية تتفق مع إدراك كل المشاهدين وفق قوانين ثابتة المقادير. ذلك لأن المثلث العددي الذي يصل إليه المشاهد من خلال مسافتيه سيزوده بجميع المعلومات اللازمة عن المشاهدين الآخرين، لأن لكل حادثة قدرة معيّنة من الحركات بالنسبة لكل مشاهد، كما مرّ بنا في حساب التجاذب.

فمن المثلث الذي عدد شحناته تساوي (5، 1، 6) يكون: 5 – 1 = 4، 5 + 1 = 6، 6 + 1 = 7، 6 – 1 = 5، 5 + 6 = 11، 6 – 5 = 1، 36 – 25 = 11، 25 – 1 = 24، 36 – 1 = 35.

ومن المثلث (617) نجد أن:

$.1 \times 11 = 11 = (5 + 6)\ (5 - 6 +)$

$.7 \times 5 = 35 = (1 + 6)\ (1 - 6)$

$.4 \times 6 = 24 = (1 + 5)\ (1 - 5)$

وبذلك نكون قد حصلنا على مقادير الجاذبية وشحنات الفواصل والمسافات من الإحداثيات المتجاذبة الثلاث الناتجة عن هذا المثلث والتي هي كما يلي:

7617   6716   7217

7817   6516   7 12 1 7

إلى آخر ذلك من معلومات متواصلة على وجه التناوب والتتالي بين مختلف الإحداثيات كما مرً بنا سابقاً.

ثبات المسافات بين المشاهدين والأحداث

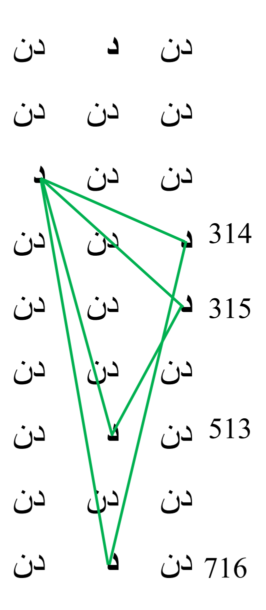
قد يبدو من الإحداثيات التالية: 4314 5315 / 4514 5715 أن المسافة (5) بين الحادثتين (1، 3) قد تحولت إلى المسافة (17) بالنسبة للمشاهد الرابع، وإلى المسافة (37) بالنسبة للمشاهد الخامس، بفعل موقع كل منهما بالنسبة لكل من المشاهدين نتيجة اختلاف مقدار التحرك بين الحالتين. وعلى ذلك تكون المسافة الناجمة عن هذا التحرك نسبية بين المشاهدين، كما هو الحال في الشكلين التاليين:

4	3	1	4
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
4	5	1	4

5	3	1	5
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
5	7	1	5

فاختلفت الجاذبية نتيجة لتغير المسافات، ففي الأولى تساوي 2 × 4 = 8، وفي الثانية 2 × 6 = 12.

ولو دمجنا بين الشكلين كما يلي:



فإننا نحصل على ما يلي:

314	315	314	315
514	715	716	513

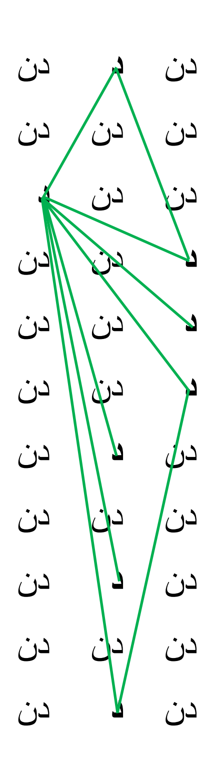
أي أن المشاهد رقم (4) هو نفس المشاهد رقم (6)، وإن المشاهد رقم (5) هو نفس المشاهد رقم (3)، وإن كلاً من المسافتين (17، 37) ثابتة بالنسبة لكل من المشاهدين، نتيجة ارتباط كل من الفواصل الثلاث بكل منهما على وجه الثبات من حيث المسافة بين كل حادثتين حيث تظهر وحدة المكان والزمان على وجه الترابط بين الأحداث والمشاهدين. وكذا يكون الأمر لو أضفنا إلى هاتين الإحداثيتين المتجاذبتين، الإحداثية المتجاذبة 6316
6916 حيث نحصل على الإحداثيات التالية:

5315	5315	5315
5715	3513	7917
4314	4314	4314
4514	8918	6716

6316 6316 6316

4714 2512 6916

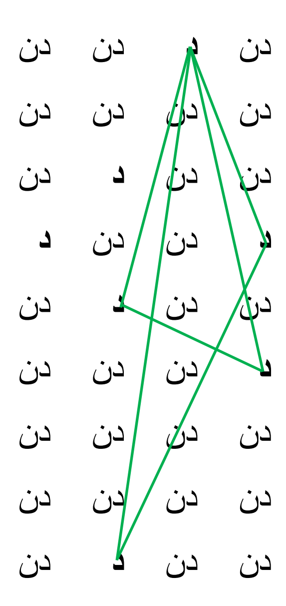
كما في الشكل التالي:



فيكون كل مشاهد قد عرف المسافة بين الحادثتين (1، 3) و (1، 5) و (1، 7) و (1، 9) وذلك لأن العبرة بموقع المشاهد من الأحداث وليس رقم موقعه المتغير بالنسبة لكل منهما.

ولو رسمنا حركة الأحداث من الإحداثيات 4314 6316 كما يلي:

4514 6916



فإن موقع المشاهد الرابع عن الحادثتين (1، 9) يكون 4914 6196 أي + 3 + 5 = 8
4914 6196

وموقع المشاهد السادس عن الحادثتين (1، 5) يساوي 6516 أي + 5 – 1 = 4
1261

فالإحداثيات الناجمة تساوي 4914 و 6516.

أمّا في الحالة السابقة فيكون كما يلي:

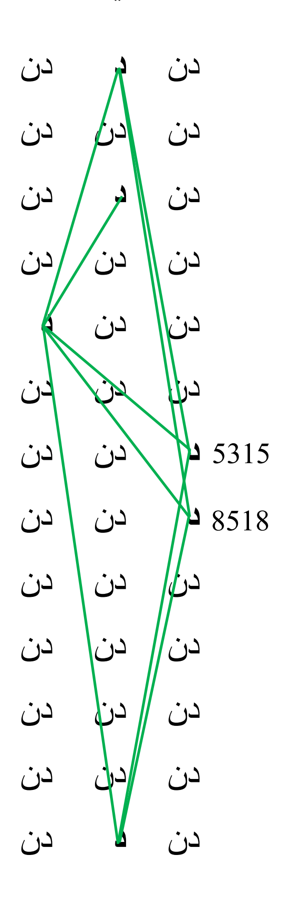
4514	6916
4314	6316
8918	2512

على أساس التكامل بين الأعداد.

فمن الإحداثيات الأربع التالية 4214 5415 ينجم 6416 و 3213، فتكون الفواصل
4614 5615
(1، 3، 5) معروفة من قبل كل المشاهدين.

وعلى هذا الأساس نستنتج من الإحداثيات التالية 7157 6136 أن الإحداثيات الناجمة
7197 6196

عن المشاهد السادس تساوي 8158 كما في الشكل التالي:



فيكون كل من المشاهدين قد أحاط بكل من الفاصلتين المختلفتين فيما بينهما، فلا خلاف بينهما حول تحركات الأحداث.

والخلاصة، أن المسافات التي تتكون بين الحادثتين بالنسبة للمشاهدين من الإحداثيات التالية هي كما يلي:

417	9 = 3 + 6 +
416	7 = 2 + 5 +
415	5 = 1 + 4 +
413	1 = 1 – 2 +

ومن الإحداثيات التالية كما يلي:

517	8 = 2 + 6 +
516	6 = 1 + 5 +
514	2 = 1 – 3 +
513	صفر = 2 – 2 +

أي أنها علاقات موضوعية بالنسبة لكل المشاهدين.

لو جمعنا بين أصغر فاصلتين من المجموعة التالية:

5415 5215 4514

5615 5815 4314

وهما 5215 و 4314، فإننا نحصل على الإحداثية 5415 كما يلي:

دن د دن دن

دن د د دن

دن دن دن دن

دن دن د دن

د دن دن د

دن دن دن دن

دن دن دن دن

دن د دن دن

دن د دن دن

وبذلك نحصل على جميع إحداثيات المجموعة متمثلة بشكل واحد ومشاهد واحد، لأن المشاهد من 5215 هو نفس المشاهد من 4314، وهو نفس المشاهد من 5415.

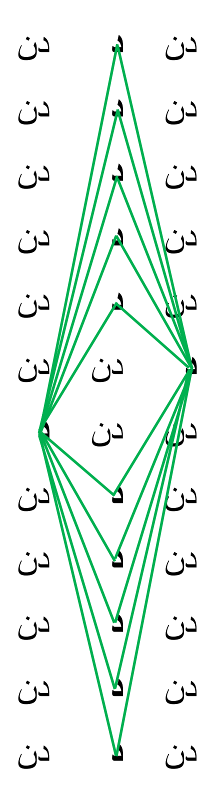
فمن المجموعة: 6716 - 6516

5615 - 5415

4514 - 4314

3413 - 3213

نحصل على الشكل التالي:



فتكون القاصرة الصغرى من كل إحداثيتين متجاذبتين تساوي (2312)،

أي 6 – 4 = 5 – 3 = 4 – 2 = 3 – 1 = 2.

فيكون مقدار القاصرة الكبرى زائداً واحد أو ناقص واحد يساوي فرق الجاذبية بين كل إحداثيتين، أي أن 4/6 3/5 2/4 1/2 يساوي 6 + 4 – 1 = 5 + 3 + 1 = 6 + 3 = 4 + 5 = 24 – 15 = 9.

و 5 + 2 = 4 + 3 = 15 – 8 = 7.

و (5 × 4) – 4 = 8/2 و (6 × 3) + 3 = 3/7 و (6 × 3) – 6 = 6/2

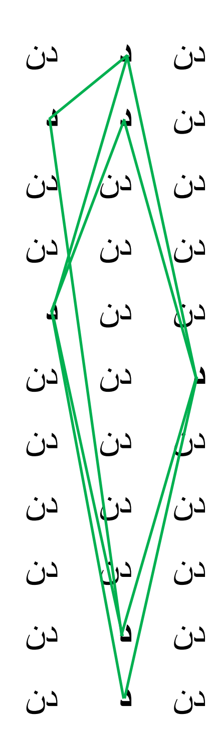
و (6 × 3) + 6 = (5 × 4) + 4 = 6/4

و (6 × 3) – 3 = (5 × 4) – 5 = 5/3. إلى آخر ذلك.

ولو جمعنا من المجموعة التالية:

5615	6516	6216
5415	6716	6 10 1 6

بين الإحداثيتين 6216 و 5415، نحصل على الإحداثية 6516 كما يلي:



أمّا من الفئة التالية التي تتساوى فيها القاصرة الكبرى 5/3 6/2 7/1 والتي تتمثل في الإحداثيات:

5215	5315	5415
5815	5715	5615

فيكون مقدار القاصرة الصغرى زائداً أو ناقصاً واحد يساوي فرق الجاذبية، أي:

$12 - 15 = 2 - 5 = 3 - 6 = 1 - 4 = 1 + 2$.

و $7 - 12 = 1 - 6 = 2 - 7 = 1 - 6 = 1 + 4$.

و (3 × 6) + 3 = 21 = 7/3 القاصرة الصغرى مماثلة إلى 6/2.

و (2 × 5) – 2 = 8 = 4/2 القاصرة الصغرى مماثلة إلى 5/3.

و (2 × 7) + 7 = 21 = 7/3.

و (2 × 7) + 2 = 16 = 8/2 القاصرة الصغرى مماثلة إلى 7/1.

وتتمثل إحداثياتها في الشكل التالي:

5	2	1	5
5	3	1	5
5	4	1	5
دن	دن	د	دن
دن	د	دن	دن
دن	د	دن	دن
دن	د	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
5	6	1	5
5	7	1	5
5	8	1	5

أمّا من الإحداثيات المختلفة في قاصرتيها الكبرى والصغرى كما في 6316 و 5315 و 4314، فيكون فرق الجاذبية بين كل إحداثيتين يساوي ضعف مقدار الفاصلة.

أي 26 – 10 = 16، 17 – 5 = 12، 10 – 2 = 8.

16 – 12 = 12 – 8 = 2 + 2 أو 2 × 2

5415	6416
5615	6816
15	21

21 – 15 = 2 × 3 = 3 + 3.

وعليه نجد من الإحداثيات 5/3 و 6/2، أن:

$(3 \times 6) + 6 = 24 = 6/4$ تماثل 5/3.

و$(5 \times 2) - 2 = 8 = 4/2$ تماثل 5/3.

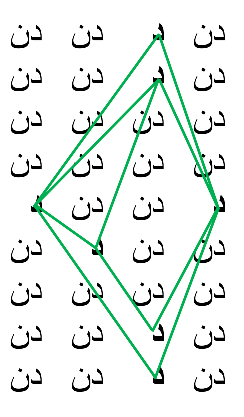
و$(3 \times 6) + 3 = 21 = 7/3$ تماثل 6/2.

و$(5 \times 2) - 5 = 5 = 5/1$ تماثل 6/2.

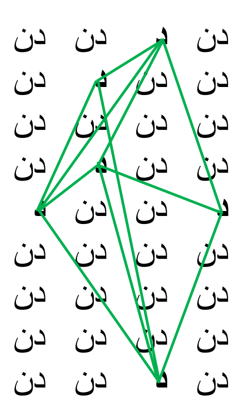
فيكون 4/2 = 5/3 = 6/4. و 7/3 = 6/2 = 5/1.

حيث تجمع بين تساوي القاصرة الكبرى أو تساوي القاصرة الصغرى أو اختلاف القاصرتين. نخلص من هذا أن المجموعة الإحداثية تتألف من إحداثيات تتساوى فيها القاصرة الكبرى، ومن إحداثيات تتساوى فيها القاصرة الصغرى.

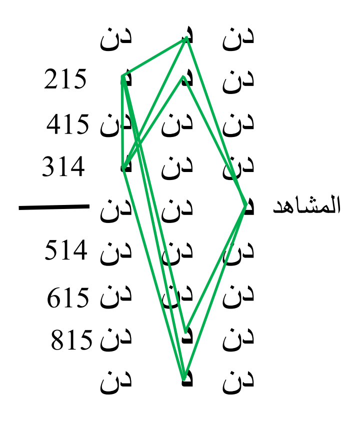
فمن المجموعة 4514 5415 5215 نجد أن الإحداثيات 5615،
4314 5615 5815
4514، 4314، 5415 تتساوى فيها القاصرة الصغرى فتشكل الشكل التالي:



كما نجد من الإحداثيات 5215 5415 تتساوى فيها القاصرة الكبرى فتشكل الشكل
5815 5615
التالي:



فيكون المشاهد الواحد من الشكل التالي يمثل جميع الإحداثيات:



وعلى ذلك يكون الجمع بين الإحداثيات التي تتساوى فيها القاصرة الصغرى مع القاصرة

الكبرى : 5215 5815 $7 - 1 = 6$ 4514 4314 $2 + 4 = 6$ مؤدياً لاكتمال المجموعة.

فمن المجموعة 4134 4154   3143 3123   4214 4614

فيكون $4 - 2 = 2$ $3 - 1 = 2$ ----

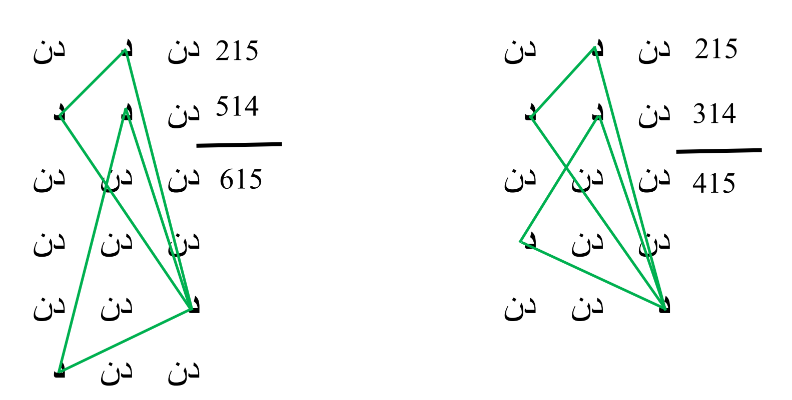
و $4 + 2 = 6$ ---- $5 + 1 = 6$

و ----- $3 + 1 = 4$ $5 - 1 = 4$

فيكون الجمع بين النسبتين الثانية والثالثة مؤدياً لاكتمال المجموعة.

أي أن الجمع بين 5215 و 4314 يولد 5415.

أو الجمع بين 5215 و 4514 يولد 5616، كما يلي:



أي أن 1 + 2 = 3 = 5415، و 1 + 4 = 5 = 5615.

ولو رسمنا الإحداثية التالية:

6216 —	دن	د	دن	دن
5215 —	دن	د	د	دن
4214 —	دن	د	د	دن
4213 —	دن	د	د	دن
	دن	دن	د	دن
	د	دن	دن	دن

فإننا نحصل على ما يلي من الإحداثيات:

$\frac{6216}{6\ 10\ 1\ 6}$	$\frac{6316}{6916}$	$\frac{6416}{6816}$	$\frac{6516}{6716}$
$\frac{5215}{5815}$	$\frac{5315}{5715}$	$\frac{5415}{5615}$	
$\frac{4214}{4614}$	$\frac{4314}{4514}$		
$\frac{3213}{3413}$			

التي تجمع بين تماثل القاصرة الكبرى وتماثل القاصرة الصغرى وتماثل الكبرى مع الصغرى (تماثل الفاصلتين). ومن هذه الإحداثيات تتولد المجموعات الإحداثية التالية متمثلة بمشاهد واحد يختلف موقعه من الأحداث كما يلي:

6216	6516	5615
6 10 1 6	7516	5415
6316	6416	4614
6916	6816	4214
5215	5415	4514
5815	5615	4314
5315	3513	
5715		
4214	4314	3413
4614	4514	3213
3213	2132	
3413		

فيكون الفرق بين الفواصل من حيث الجاذبية: 9/1 + 7/1 + 5/1 + 3/1 يساوي 2.

و 8/2 + 6/2 + 4/2 يساوي 4. و 5/3 + 7/3 يساوي 6 (أي 21 – 15).

وبين 7/1 – 2/6 – 5/3 = 5، 3.

وبين 5/3 + 2/4 + 3/1 = 7، 5.

وتكون نسب الجاذبية كما يلي:

11 (	35	13 – 48	) 13	
9 (	24	11 – 35	) 11	
7 (	15	9 – 24	) 9	
5 (	8	7 – 15	) 7	
	3	5 – 8		

وذلك بين الإحداثيات التالية:

$\frac{7}{5}$	يساوي	$\frac{6}{8} \; \frac{+}{-} \; \frac{1}{13}$
$\frac{6}{4}$	يساوي	$\frac{5}{7} \; \frac{+}{-} \; \frac{1}{11}$
$\frac{5}{3}$	يساوي	$\frac{4}{6} \; \frac{+}{-} \; \frac{1}{9}$
$\frac{4}{2}$	يساوي	$\frac{3}{5} \; \frac{+}{-} \; \frac{1}{7}$
$\frac{3}{1}$	يساوي	$\frac{2}{4} \; \frac{+}{-} \; \frac{1}{5}$

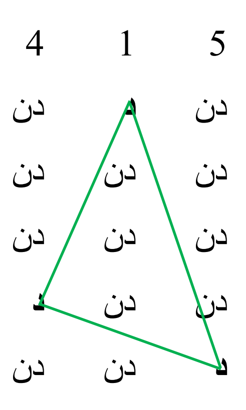
وعلى ذلك فإننا نجد من مجموعات الإحداثيات التالية:

$\frac{7817}{7617}$	$\frac{8218}{8\ 14\ 1\ 8}$	$\frac{8718}{8918}$
$\frac{6716}{6516}$	$\frac{7217}{7\ 12\ 1\ 7}$	$\frac{7617}{7817}$
$\frac{5615}{5415}$	$\frac{6216}{6\ 10\ 1\ 6}$	$\frac{6516}{6716}$
$\frac{4514}{4314}$	$\frac{5215}{5815}$	$\frac{5415}{5615}$
$\frac{3413}{3213}$	$\frac{4214}{4614}$	$\frac{4314}{4514}$

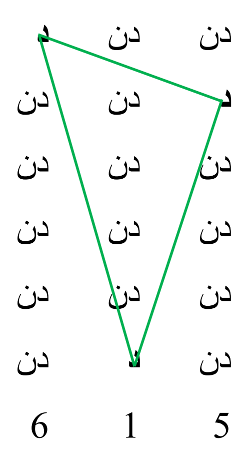
أن روابط عديدة تجمع فيما بينها، من ذلك مثلاً، أن كل إحداثية من كل مجموعة تشترك مع مجموعة أخرى، فالإحداثية $\frac{4214}{4614}$ من المجموعة الأخيرة تشترك مع المجموعة

$\frac{4614}{4214}$ $\frac{6416}{6816}$ $\frac{6316}{6916}$ وهكذا.

ومن ذلك يتضح لنا أن المثلث العددي هو الأساس لبناء الزمان والمكان بأبعاده الأربعة، لما يتميز به هذا المثلث من صفة اشتراك كل أبعاده الثلاثة مع مثلث عددي آخر يتساوى معه بمقدار المسافات حيث تتولد إحداثيات الزمان والمكان لمجموعات مترابطة، ومثال ذلك أننا لو نقلنا رأس المثلث العددي (415):



إلى الجهة المقابلة لوجدناه يتحول إلى:



وبذلك نحصل على أبعاد أربعة هي (26، 17، 10، 5)، أي (5، 4، 3، 1). فمن شحنات هذا المثلث التي تساوي (4، 3، 1) نحصل على الإحداثيات (7/1 و 5/3 و 2/4)، وعلى مقادير الجاذبية 16 – 9 = 7 و 9 – 1 = 8 و 16 – 1 = 15. وهكذا تتسلسل العلاقات على أساس المثلث العددي الذي يزودنا بمختلف المعلومات اللازمة عن نسب تراكيب الشحنات والمقادير اللازمة لكل بناء في مختلف المجالات والعلوم.

والآن لو جمعنا بين (4214) و (3213) كما في الشكل التالي:

دن **د** دن دن

دن **د** **د** دن

دن دن **د** دن

دن دن دن **د**

فإننا نحصل على المجموعة التالية:

4214 4314 3213

4614 4514 3413

كما نحصل على القاصرة الكبرى (3513) للإحداثيتين $\genfrac{}{}{0pt}{}{3213}{3413}$ وهي الصغرى من الإحداثيتين $\genfrac{}{}{0pt}{}{4214}{4614}$. فنكون قد جمعنا بين قاصرتين متماثلتين (صغرى وصغرى)، أو فاصلتين متماثلتين (كبرى وصغرى)، كما في الشكل التالي حيث تتضح فيه القاصرة $\genfrac{}{}{0pt}{}{3153}{3513}$:

دن	دن	د	دن
دن	د	د	دن
دن	د	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
دن	دن	د	دن

فتكون المجموعات التالية:

4214	4314	3413
4614	4514	3213
5215	5415	4514
5715	5615	4314
6316	6416	4614
6916	6816	4214
	2312	3213
		3413

قد ارتبطت مع المجموعة بالإحداثيات العمودية الأولى من كل منها إلى آخر ذلك مما لا نهاية له من هذه الروابط.

وعلى ذلك، إذا اكتشف المشاهد أن مثلث إحداثيته يساوي (214)، أي أن عدد شحناته تساوي (3، 1، 2) فإنه سيحيط علماً بإحداثيات المجموعة ومقادير جاذبيتها كما يلي:

5 = 1/5 = 4 – 9

و 9 – 1 = 2/8 = 4

و 4 – 1 = 3/3 = 1

أي أن مجموع إحداثياته تساوي:

4214	و	4314	و	3213
4614		4514		3413

ومن كل هذه المثلثات يستخرج بقية المجموعات بالطريقة نفسها (أي أن الفرق بين مربعي شحنتين مقسوماً على الشحنة الثالثة يساوي الإحداثيتين المتجاذبتين) بفاصلتيها ومقدار جاذبيتها بالطرق الموضوعية بالنسبة للمشاهدين الآخرين على وجه الإطلاق.

أمّا بالنسبة لمشاهدي الحادثتين المتماثلتين، كالإحداثيات 6316 / 6916 فإن الفرق بين القاصرتين يساوي (2) بين مشاهد وآخر، فيكون بالنسبة للإحداثية:

$$\frac{5315}{5715} = \frac{2}{2+6} = \frac{6316}{6916}$$

وبالنسبة للإحداثية:

$$\frac{5415}{5615} = \frac{3}{2+5} = \frac{6416}{6816}$$

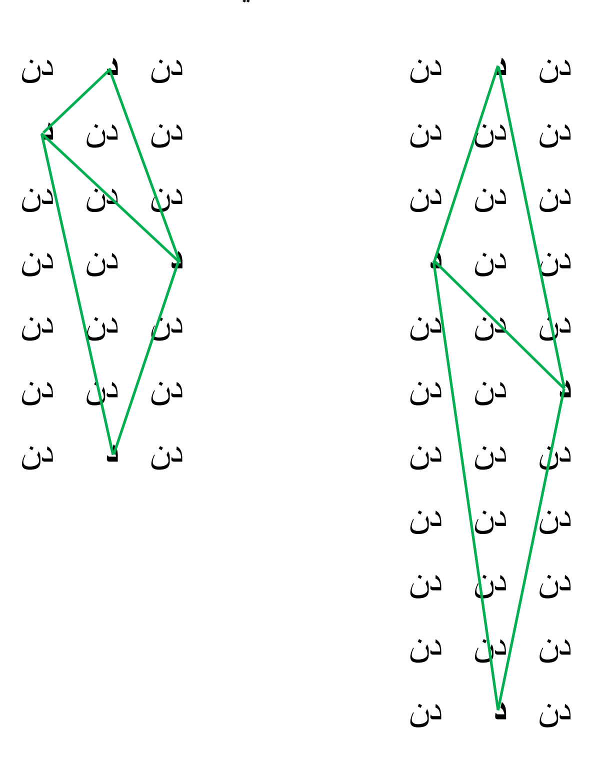
فبالنسبة للمشاهدين:

4614 / 4214 و 7617، يكون 1 + 2 (7 – 4) = 7 أي 7817.

وبذلك لا تعتمد النسبية على الإدراك الذاتي للمشاهدين بل على النسب الموضوعية المطلقة بين الجميع.

ومما يلاحظ على المثلثين المتجاذبين (الأكبر مع الأكبر أو الأكبر مع الأوسط)، أن شحنة الضلع المشترك بينهما (وهو الضلع المنفصل) تساوي الفرق بين مساحتيهما، فإشارة الضلع المنفصل بين $\frac{416}{816}$ و $\frac{614}{214}$ و $\frac{618}{10\ 1\ 8}$ تساوي (2).

تساوي 6 – 4 = 4 – 2 = 8 – 6 وذلك كما يلي:



وكذلك بين 815 ، حيث أن 5.5 – 2.5 = 3 تساوي شحنة الضلع المنفصل.
215

وبين 518 ، تساوي 8.5 – 5.5 = 3 تساوي شحنة الضلع المشترك.
11 1 8

وبين 11 1 8 ، تساوي 11.5 – 8.5 = 3.
14 1 11

كما وأن مجموع المساحتين يساوي القاصرة الكبرى، وإن من هذه الأشكال يتألف من أربعة أبعاد (أربع شحنات مختلفة).

فمن $\frac{815}{215}$ نحصل على 1374 أي 17، 13، 50، 2:

	8	1	5	
	دن	د	دن	
	دن	دن	دن	
7	دن	دن	دن	
	دن	دن	دن	4
	دن	دن	د	
	دن	دن 3	دن	
1	دن	دن	دن	
	د	دن	دن	
	دن	د	دن	4
	2	1	5	

فيكون البعد الرابع نتيجة لدوران الحادثة رقم (1) إلى الجهة المقابلة من كل من المثلثين،

فيكون $4 + 3 = 7$، و $4 - 3 = 1$، و $5.5 - 2.5 = 3$.

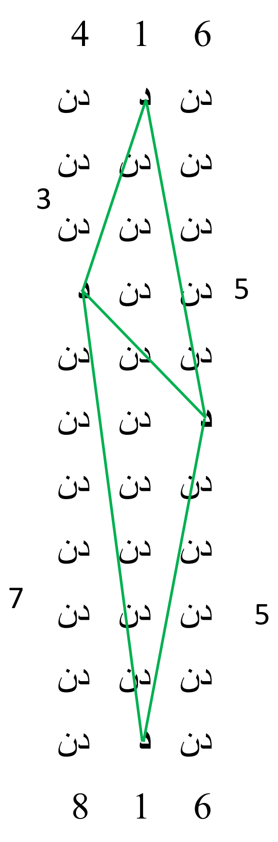
و $\frac{7 + 4}{2} = 5.5$، و $\frac{1 + 4}{2} = 2.5$، $7 - 4 = 3$.

كما يكون $4 + 4 = 1 + 7 = 2.5 + 5.5 = 8$ مجموع المساحتين.

و $4 - 1 = 7 - 4 = 5.5 - 2.5 = 3$ فرق المساحتين.

و $(4^2 - 3^2) = 1 \times 7 = 7$ مقدار الجاذبية.

ومن الشكل التالي:



نجد نفس المعلومات السابقة، أي أن الارتباط المطلق بين هذه النسبة يبقى ثابتاً بالنسبة لجميع الإحداثيات المماثلة. وهكذا يكون المثلث العددي الأساس الأول لبناء الزمان والمكان، والأساس الأول لتركيب المقادير بين نسب الشحنات سالبها وموجبها أو عند تماثلها. وعلى ذلك يكون + 5 – 7 = 2 شحنة الضلع المنفصل أو الضلع المشترك.

و $\frac{7 - 5 +}{2} = 6$ يساوي المساحة.

و 49 – 25 = 24، و 49 – 4 = 45، و 25 – 4 = 21 يساوي مقادير الجاذبية،

و 45 ÷ 5 = 9 أي 9/5، و 24 ÷ 2 = 12 أي 12/2، و 21 ÷ 7 = 3 أي 7/3.

نسب العلاقات

بين الإحداثيات ذات الجاذبيات المتساوية

لمّا كانت الجاذبية بين الإحداثيتين $\frac{8718}{8918}$ تساوي:

$7^2 - 1^2 = 6 \times 8 = 49 - 1 = 48$.

والجاذبية بين الإحداثيتين $\frac{9519}{9\ 13\ 1\ 9}$ تساوي:

$8^2 - 4^2 = 12 \times 4 = 64 - 16 = 48$.

والجاذبية بين الإحداثيتين $\frac{14\ 3\ 1\ 14}{14\ 25\ 1\ 14}$ تساوي:

$13^2 - 11^2 = 24 \times 2 = 169 - 121 = 48$.

فإننا نجد أن 169 – 64 = 121 – 16 = 105.

وإن 169 + 16 = 121 + 64 = 185.

كما نجد أن 169 – 49 = 121 -1 = 120. وإن 169 +1 = 121 + 49 = 170.

كما نجد أن 64 – 49 = 16 -1 = 15. وإن 64 + 1 = 49 + 16 = 65.

حيث تتمثل العلاقات المتكافئة بين مربع مسافتي المشاهد في كل من هذه الإحداثيات ذات الجاذبية المتماثلة.

وإذا ما نظرنا إلى نسب العلاقات بين فترات هذه الإحداثيات، فإننا نجد من شحنات هذه الفترات أن 12 ÷ 6 = 8 ÷ 4. وإن 12 ÷ 8 = 6 ÷ 4.

كما نجد إن 24 ÷ 12 = 4 ÷ 2. وإن 24 ÷ 4 = 12 ÷ 2.

كما نجد إن 24 ÷ 6 = 8 ÷ 2. وإن 24 ÷ 8 = 6 ÷ 2.

حيث يحصل التكافؤ على وجه التعادل بين نسب شحنات كل من فترتي هذه الإحداثيات.

على إن نسبة كل من هذه الإحداثيات على أساس التكامل بين الزوايا تساوي 7/1 و 4/3 بالنسبة للأولى، 2/1 و 3/1 بالنسبة للثانية، و 12/1 و 13/11 بالنسبة للثالثة.

وحيث أن الجاذبية بين الإحداثيتين $\frac{9219}{9\ 16\ 1\ 9}$ تساوي 64 – 49 = 1× 15 = 15.

وبين الإحداثيتين $\frac{5415}{5615}$ تساوي 16 – 1 = 3× 5 = 15. فيكون 64 -16 = 49 – 1 = 48، ويكون 64 + 1 = 49 + 16 = 65 حيث تتمثل النسب المتعادلة بين المسافات.

أمّا المتعادلة بين الفترات فتكون 15 ÷ 5 = 3 ÷ 1، و 15 ÷ 3 = 5 ÷ 1.

وحيث أن 2 × 30 = 6 × 10 = 60 يساوي أربعة أضعاف الجاذبية السابقة، فإننا نجد أن 30 ÷ 6 = 10 ÷ 2. و 30 ÷ 10 = 6 ÷ 2.

وحيث أن جاذبية هذه الفترات تنجم عن المسافات 256 – 196 = 60، و 64 – 4 = 60، فإن 256 – 64 = 196 – 4 = 192، و 256 + 4 = 196 + 64 = 260. أي أن كلاً من الناتجين يساوي أربعة أضعاف كلاً من الناتجين السابقين 65 و 48، فتكون نسبة 4/1 و 5/3، ونسبة 8/7 و 15/1 تتمثل في كل من هذه الإحداثيات الأربع،

لأن 2× 30 تمثل نسبة 1× 15، و $\frac{1+15}{1-15} = \frac{16}{14} = \frac{8}{7}$.

و 6× 10 تمثل نسبة 3× 15، و $\frac{6+10}{6-10} = \frac{16}{4} = \frac{4}{1}$.

وعليه إذا كانت 4، 1 تمثل شحنة كل من المسافتين، فإن 3، 5 تمثل شحنة كل من الفترتين. وإذا كانت 3، 5 تمثل شحنة كل من المسافتين، فإن 2، 8 تمثل شحنة كل من الفترتين. وإذا كانت 2، 8 شحنة كل من المسافتين، فإن 6، 10 تمثل شحنة كل من الفترتين ...الخ.

ولو نظرنا إلى شحنات الإحداثيتين التاليتين $\frac{9719}{9\ 11\ 1\ 9}$ $\frac{5415}{5615}$ والتي هي كما يلي:

$\frac{268}{2\ 10\ 8}$ $\frac{134}{154}$ فإننا نجد أن شحنات الإحداثية الأولى من مسافات وفترات تساوي

ضعف شحنات الإحداثية الثانية. وإن مربعات الشحنات التي هي كما يلي:

$$1 \frac{9}{25} 16 \quad \Big| \quad 4 \frac{36}{100} 64$$

تساوي من الإحداثية الأولى أربعة أضعاف ما في الإحداثية الثانية. وعلى ذلك، لو أخذنا الشحنات التالية للمسافات والفترات:

$$4 \frac{16}{8} 12 \quad \Big| \quad 20 \frac{8}{4} 6$$

فإننا نجد أن نسبة 6/2 = 3/1، ونسبة 8/4 = 2/1، ونسبة 12/4 = 3/1، ونسبة 16/8 = 2/1.

ويكون 4 × 12 = 4 (6 × 2)

و 8 × 16 = 4 (4 × 8)

إلى آخر ذلك من نسب ومضاعفات.

الآنية والمكان

بين الذاتية والموضوعية

لو دققنا النظر في التزامن بين الإحداثيتين 5315 فإننا نجد أن المشاهد رقم (5) بحسب
5715
الشحنة بين الحادثتين (31، 71) كما يلي:

+ 4 + 2 = 6 و - 4 – 2 = 6

+ 4 – 2 = 2 و - 4 + 2 = 2

فمجموع المسافتين (17 + 8) عن كل من الحادثتين يساوي (25).

ومن التزامن بين الإحداثيتين 6316 يكون حساب الشحنات كما يلي:
6916

+ 5 + 3 = 8 و - 5 – 3 = 8

+ 5 – 3 = 2 و - 5 + 3 = 2

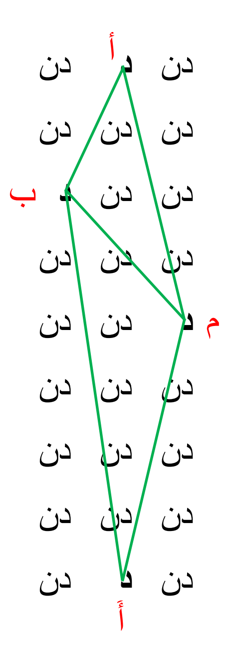
فمجموع مسافتي المشاهد عن كل من الحادثتين يساوي (39).

والفرق بين 39 – 25 = 8 + 6، أي أن مجموع شحنتي الفاصلتين المختلفتين (91، 71). وإن الفرق بين الجاذبيتين يساوي 16 – 12 = 4 هو مجموع شحنتي الفاصلتين المتماثلتين (1، 3).

ولو قارنا بين الإحداثيتين 5615 و 4614 فإننا نجد أن الفرق بين مجموع مسافتي
4214 5415
المشاهد في كل منها يساوي 22 – 18 = 4 يساوي مجموع شحنتي الفاصلتين المختلفتين. والفرق بين جاذبيتهما يساوي 15 – 5 = 10 يساوي مجموع شحنتي الفاصلتين المتماثلتين. فتكون هذه النسب ذات موضوعية ومقادير مترابطة تعتمد على حسابات وشحنات مستقلة عن ذاتية المشاهد، فللشحنات والجاذبيات والمسافات...الخ نسبها

المترابطة التي لا تتغير من مراقب إلى آخر، حتى لو كان المراقب شيئاً وهمياً لا وجود له إلاّ بالرمز العددي لموقعه المفترض. وعلى هذا الأساس أيضاً يكون الآن أو ما نسميه بمقادير السلب والإيجاب أو الشحنات قياساً كمياً منفصلاً يتمثل بالعدد العاد، بينما يكون قياس الزمان متمثلاً على وجه الاتصال عن طريق العدد المعدود.

لذلك، لو وضعنا ثلاث نقاط للمكان ورمزنا لكل منها بحرف (م، أ، أَ)، ونقطة للزمان رمزنا لها بالحرف (ب) كما يلي:



فإننا نجد أن (ب) قد قسمت الثمان آنات إلى (2، 6)، فيكون 2 × 6 = 12،

أي (م أ) – (أ ب) × (م أ) + (أ ب) يساوي (أ ب) × (أَ ب). فيكون 17 – 5 = 20 – 8

أي أن الآن قد حل محل الزمان ليكون عاداً للمعدود بإسناد العدد الصحيح على ضوء إشارتي السلب والإيجاب.

وعلى ذلك تصبح معرفة المشاهد إدراكاً لواقع الحال في الحاضر والمستقبل والماضي. فالمشاهد رقم (5) مثلاً يكون في المجموعة التالية:

5415	5215	4514
5615	5815	4314

أو في المجموعة التالية:

5615	6216	6516
5415	6 1 10 6	5815

أو في المجموعة التالية:

5415	5315	5215
5615	5715	5815

كما نجد أن حاصل ضرب شحنتي القاصرتين من كل إحداثية يساوي الفرق بين مسافة الفاصلتين. فمن الإحداثيتين 7517 7917 تكون القاصرة الكبرى تساوي (12)، والصغرى تساوي (4). وإن مسافة كل من الفاصلتين تساوي (65 و 17)، فيكون 4 × 12 = 65 – 17 = 48.

ومن الإحداثيتين 5215 5815 تكون القاصرة الصغرى 4174، والكبرى 5915، فيكون 6 × 8 = 50 – 2 = 48. كما يكون هذا الفرق بين إحداثية وأخرى من إحداثيات كل فئة يساوي ضعف شحنة القاصرة الكبرى.

ومن الإحداثيتين 7617 7817 التي تلي السابقة الأولى، تساوي 2 × 12 = 50 – 26 = 24، و 48 – 24 = 24 بالنسبة للأولى، أي ضعف القاصرة الكبرى.

ومن الإحداثيتين 5315 5715 التي تلي السابقة الثانية، يكون 36 – 4 = 8 × 4 = 32، و 48 – 32 = 8 × 2 = 16، أي أن الفرق يساوي ضعف القاصرة الكبرى.

ومن الإحداثيتين 5415 5615 يكون 8 × 2 = 26 – 10 = 16 و 32 – 16 = 16.

وعلى ذلك تكون القاصرة الصغرى من الإحداثيات التالية ممثلة لهذا الفرق كما يلي:

7617	7517	7417	7317	7217
7817	7917	7 10 1 7	7 11 1 7	7 12 1 7
2 × 12	4 × 12	6 × 12	8 × 12	10 × 12
24 = 25 – 49	48 = 16 – 64	72 = 8 – 81	96 = 4 – 100	120 = 1 – 121

فيكون مجموع الأولى والأخيرة يساوي مجموع الثانية والرابعة، أي:

.144 = 48 + 96 = 24 + 120

ومن الإحداثيات التالية:

6416		6316		6516		6216	
6816		6916		6716		6 10 1 6	
4	+	6	=	2	+	8	القاصرة الصغرى
40	+	60	=	20	+	80	فرق القاصرتين

نجد أن مجموع القاصرتين الصغرى يكون متساوياً بين المجموعتين، وإن مجموع فرق القاصرتين يكون متساوياً بين المجموعتين.

وعلى ذلك، نجد أن فرق الفاصلتين في القاصرة الصغرى من الإحداثيات التالية يساوي كما يلي:

8718	7617	6516	5415	4314	
8918	7817	6716	5615	4514	
28	24	20	16	12	فرق الفصلتين

فالكبرى 6 + 8 من الأولى والثانية تساوي الأخيرة، أي 12 + 16 = 28.

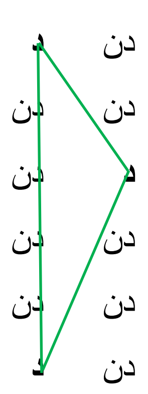
ويتصاعد الفرق من كل فئة وفقاً لهذه النسب، ويكون فرق الجاذبية كما يلي:

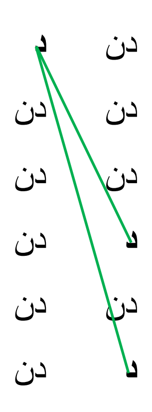
48	35	24	15	8
13	11	9	7	

فتكون الفواصل التالية دليلاً على ذلك، كما مرّ بنا سابقاً

$$8/6 \times 7/5 \times 6/4 \times 5/3 \times 5/2$$

وعلى ذلك نجد من 13 أن + 3 + 2 = 5.
14
ومن 13 أن + 2 – 4 = 2.
51
وذلك كما يلي:





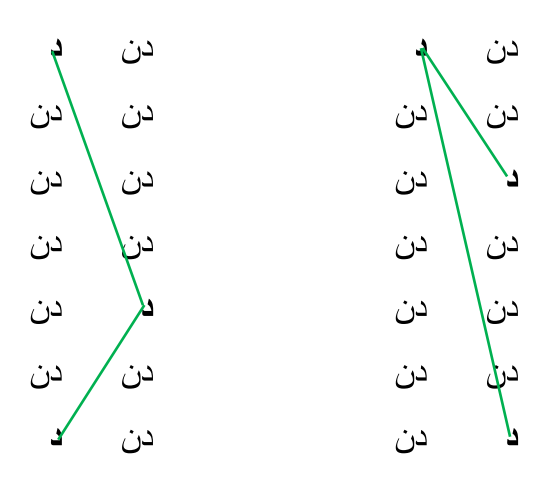
حيث يجتمع الآن والمكان والموضوع كما في الشكل التالي:

3	1	4
دن	د	دن
دن	دن	دن
د	دن	دن
دن	دن	د
د	دن	دن
دن	دن	دن
دن	د	دن
3	1	4

فيكون 314 = + 3 + 1 = 514، ويكون 514 = +3 – 1 = 314.

وعلى ذلك تكون المسافة بين 37 – 5 = 6 – 2 = 4،

وحاصل جمع 17 + 5 = 4 + 2 = 6، كما يلي:



وعلى ذلك لا بد لهذه الموضوعية أن تكون مدركة مطلقة في أنفس جميع المراقبين، وفي ذاتية واحدة لن تختلف في شخص عن آخر، كما هو واضح في نسب ثابتة المقادير.

الزمكان هو العدد

يتضح مما سبق، أن عدد شحنات المثلث ومساحته وأبعاده وطاقته ووزنه وجاذبيته...الخ، ما هي إلاّ وليدة أعداده الثلاثة. ومن العلاقة بين هذه الأعداد تتولّد روابط موَثقة بين المثلث والمثلثات المتجاذبة معه.

فمن أعداد المثلث 716 نحصل على الشحنات 156، ومن أعداد المثلث 718 نحصل على الشحنات 176، فتكون جاذبية الأول تساوي:

$$11 = 25 - 36 = (5 + 6)\ 1$$
$$24 = 1 - 25 = (1 - 5)\ 6$$
$$35 = 1 - 36 = (1 + 6)\ 5$$

وجاذبية الثاني تساوي:

$$13 = 36 - 49 = (7 + 6)\ 1$$
$$48 = 1 - 49 = (7 + 1)\ 6$$
$$35 = 1 - 36 = (1 - 6)\ 7$$

فتكون جاذبية الإحداثيتين $\frac{7617}{7817}$ تساوي 37 – 2 = 40 – 5 = 7 × 5 = (6 + 1) (6 – 1). وتساوي 24 + 11 = 48 – 13 = 35.

وتكون مسافات المشاهد من إحداثية المثلث الأول تساوي:

$\frac{5 + 37}{2 + 40} = 42$ و $\frac{26 + 5}{29 + 2} = 31$ و $\frac{40 + 26}{37 + 29} = 66$.

و 66 – 42 = 24 و 66 – 31 = 35 و 42 – 31 = 11.

وتكون القاصرة الكبرى من الإحداثية المتجاذبة $\frac{7617}{7817}$ تساوي 5 + 7 = 12، والصغرى تساوي 7 – 5 = 2. و 2 × 12 = فرق الفاصلتين (50 – 26 = 24)،

وتساوي 48 – 24 = 13 + 11 = 24 وهو الفرق بين طاقتي المثلثين 92 – 68 = 24.

ويكون 24 + 13 = 48 – 11 = 37.

يساوي مجموع مربعي المسافتين $6^2 + 1^2 = 36 + 1 = 37$.

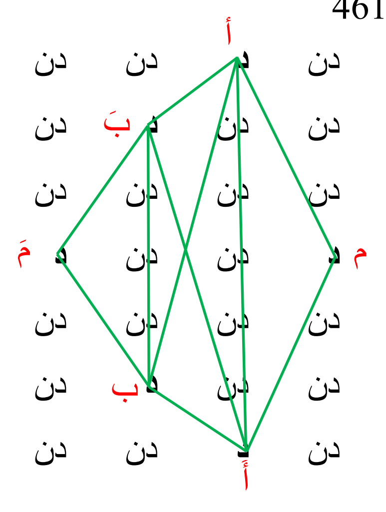
ومن الإحداثيتين $\frac{6916}{6316}$ تكون عدد شحنات المثلث الأعلى تساوي 385، وجاذبيته تساوي 64 – 25 = 39 الوسطى، و 64 – 9 = 55 الكبرى، و 25 – 9 = 16 الصغرى.

وعدد شحنات المثلث الأسفل تساوي 325، وجاذبيته تساوي 25 – 5 = 21 الكبرى، و 9 – 4 = 5 الصغرى، و 25 – 9 = 16 الوسطى. فيكون 55 + 5 = 39 + 21 = 60 يساوي الفرق بين الفاصلتين 65 – 5 = 60، يساوي (2 + 8) (8 – 2) = 60.

يساوي 104 – 44 = 60 فرق الطاقتين.

و 39 – 5 = 55 – 21 = $5^2 + 3^2$ = 34، أي الكبرى – الكبرى = الوسطى – الصغرى.

ولو رسمنا الإحداثيتين $\frac{4214}{4614}$ كما يلي:



فإننا نجد أن (أ ب) أو (أَ بَ) يمثل الفترة الكبرى بين الحادثتين، وإن (أَ ب) أو (أ بَ) يمثل الفترة الصغرى بين الحادثتين.

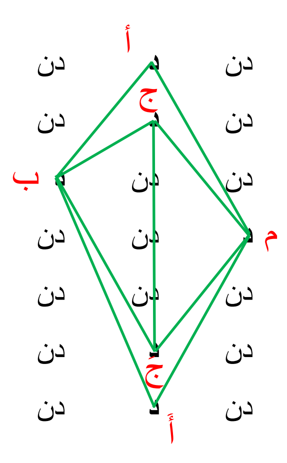
وإن (أ أَ) يمثل مجموعهما 5 + 1 = 6 القاصرة الكبرى.

وإن (ب بَ) يمثل الفرق بينهما 5 – 1 = 4 القاصرة الصغرى.

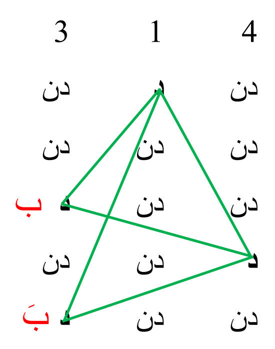
فيكون 26 – 2 = 4 × 6 = 44 – 20 = فرق الفاصلتين.

أي أن تحرك كل من الحادثتين بين موقعين على وجه التناوب (ضمن القاصرة الكبرى (4174) للمشاهد رقم (4)) يساوي الجاذبية (1 × 5)، أي أن حاصل ضرب مجموع عددين في الفرق بينهما يساوي مقدار الجاذبية، أي (3 – 2) (3 + 2) = 1 × 5، أي أن الفترة (5) تمثل وقوع الحادثتين على جانبي المشاهد، وإن الفترة (1) تمثل وقوعها على إحدى جهتيه، فتكون م أَ – أمَ ب = مَ أَ – م، أي 10 – 5 = 13 – 8، أي (3 – 2) × (3 + 2) = 1 × 5، لأن 214 = + 3 + 2 = 1، و 614 = + 3 – 2 = 5 بالنسبة للمشاهد رقم (4).

وتتمثل هذه المسافات الأربع في القاصرتين 4714 و 3513، أي أن 4 × 6 = 26 – 2 و 10 – 5 = 13 – 8. وعلى ذلك تتضح العلاقة بين المقادير الناجمة عن المثلثات العددية المتجاذبة في حسابات ثابتة لا خيار لنا فيها، بل تعتمد على مواقع الأحداث، بعضها بالنسبة للبعض الآخر على وجه الدوران. فإذا كانت على المواقع التالية:

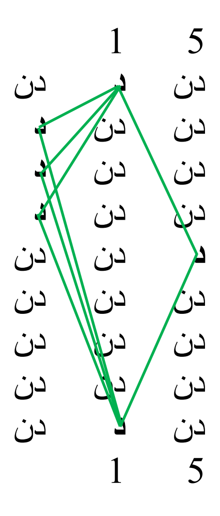


فإن (أ أَ) يمثل القاصرة الكبرى، وإن (ج جَ) يمثل القاصرة الكبرى من كل من $\frac{314}{514}$ و $\frac{213}{413}$. وإذا كانت على المواقع التالية:



فإن (ب بَ) يمثل القاصرة الصغرى.

ومن القاصرة الكبرى التالية:



نحصل على $\frac{215}{815}$ و $\frac{315}{715}$ و $\frac{415}{615}$ أي على كل من الشحنتين (4، 3) و (2، 4) و (4، 1)، فيكون $9 - 16 = 7 = 7 \times 1 = \frac{3+4}{3-4}$، و $4 - 16 = 12 = 6 \times 2 = \frac{2+4}{2-4}$.

أي $1 - 49 = 48 = 6 \times 8$، و$4 - 36 = 32 = 4 \times 8$، و$9 - 25 = 16 = 2 \times 8$.

وتكون مساحة الإحداثيات التالية: 5215 5135 5414 تساوي 7/1 10.5/1.5،
5815 5715 5615
6/2 9/3، 5/3 7.5/4.5، أي 8/6 و 8/4 و 8/2 حيث تمثل كلاً من القاصرتين. وعلى ذلك نجد أن العلاقة بين الجاذبية والمسافة والطاقة وعدد الشحنات والمساحات والوزن، إنما ترجع إلى العلاقة العددية من المثلث العددي. ومن ذلك يتبين لنا أن عدد المثلثات الناجمة عن اجتماع شحنات السلب والإيجاب يتحدد بعدد وحدات المساحة التي تمثلها هذه المثلثات المتساوية المساحات، سواء كانت الوحدات تمثل بالأمتار أو الأميال...الخ.

فعدد المثلثات التي مساحة كل منها تساوي خمس وحدات يكون خمس مثلثات هي كما يلي:

616   5 – 5 +
715   6 – 4 +
814   7 – 3 +
913   8 – 2 +
10 1 2   9 – 1 +

وعدد المثلثات التي مساحة كل منها يساوي أربع وحدات يكون أربع مثلثات كما يلي:

515   4 – 4 +
614   5 – 3 +
713   6 – 2 +
812   7 – 1 +

وذلك بعد إهمال كسور المساحة.

والمثلثات التي مساحة كل منها يساوي 4.5 يكون عددها أربع مثلثات أيضاً كما يلي: 912، 813، 714، 615.

والمثلثات التي مساحة كل منها يساوي 5.5 يكون عددها خمس مثلثات كما يلي:

716، 815، 914، 3 1 10، 2 1 11.

أمّا عدد المثلثات التي تتألف من شحنتي السلب أو الإيجاب فلا نهاية له، كما يبدو في المثلثات التالية، التي مساحة كل منها تساوي نصف وحدة:

2 – 1 -	421	=	431
3 – 2 -	631	=	641
4 – 3 -	841	=	851
5 – 4 -	10 5 1	=	10 6 1
6 – 5 -	12 6 1	=	12 7 1

وتكون المثلثات التي مساحة كل منها تساوي ست وحدات أو ست وحدات ونصف كما يلي:

7 – 6 +	6 – 6 +
8 – 5 +	7 – 5 +
9 – 4 +	8 – 4 +
10 – 3 +	9 – 3 +
11 – 2 +	10 – 2 +
12 – 1 +	11 – 1 +

أي ست مثلثات لكل منها. فهذه المثلثات متساوية المساحة، مختلفة الشحنات، فهي مختلفة التركيب. أمًا المثلثات 613، 361، 136، فمختلفة المساحات على وجه الانسجام، ومتساوية في مجموع مسافاتها، ومتساوية في مجموع شحناتها.

ومما يلاحظ على هذه المثلثات أنه، كلما كان الفرق بين مساحات فئاتها يساوي 1.5 أو 3 أو 4.5...الخ، تتشابه الإحداثيات المنجذبة إلى العدد الأكبر منها. فالمثلث 316 يتجاذب مع المثلث 916، والمثلث 517 يتجاذب مع المثلث 917، والمثلث 718 يتجاذب مع المثلث 918. ومساحة هذه المثلثات تساوي (3.5، 5، 6.5)، فتكون مقدار جاذبية كل منها يساوي 2 × 8 = 16، و 4 × 8 = 32، و 6 × 8 = 48. ويكون الفرق بين الإحداثيات المنجذبة من كل فئة على التوالي يساوي (3)، وتكون العلاقات المتشابهة بين المساحات كما يلي: 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6

أي أن 3 = 4.5 = 6 و 3.5 = 5 و 4 = 5.5، إلى آخر ذلك، كما هو واضح من الجدول التالي (من الفصل التالي):

العلاقة بين الجاذبية والقاصرتين

من المجموعة الإحداثية التالية:

الإحداثية	5415 5615	5215 5815	4514 4314
القاصرة الكبرى	8	8	6
القاصرة الصغرى	2	6	2
الجاذبية	15	7	8

نجد أن مسافة المشاهد من الإحداثية الأولى أكبر من مسافة المشاهد من الإحداثية الثانية، والجاذبية في الأولى أكبر منها في الثانية.

وإن مسافة المشاهد في الثانية أكبر من مسافة المشاهد في الإحداثية الثالثة، والجاذبية في الثانية أصغر منها في الثالثة. وقد مرَّ بنا، أن الجاذبية تتناسب طردياً مع القاصرة الكبرى وعكسياً مع القاصرة الصغرى، وهو ما يساوي الفرق بين مربع المسافتين. فالقاصرة الكبرى في الأولى أكبر منها في الثالثة، فازدادت الجاذبية في الأولى. والقاصرة الصغرى في الأولى أصغر منها في الثانية، فازدادت الجاذبية في الأولى. والقاصرة الكبرى في الثانية أكبر من الثالثة بمقدار (2)، والقاصرة الصغرى أكبر بمقدار (4) فتكون جاذبيتها أقل من الثالثة، لأن 5915 – 4714 = 17 – 10 = 7 الثانية أكبر من الثالثة، و 4714 – 2132 = 8 الثانية أصغر من الثالثة، فهي أصغر بمقدار (1).

وعلى ذلك، نجد أن الفرق بين مربع القاصرتين مقسوماً على أربعة يساوي الجاذبية.

فمن 5415 5615 يكون $\frac{8^2 - 2^2}{4} = 3 \times 5 = 16 - 1 = 15$.

وحيث أن القاصرة الكبرى تمثل مجموع المساحتين، وإن القاصرة الصغرى تمثل الفرق بين المساحتين أو الفرق بين طاقتي المثلثين، فتكون الجاذبية تتناسب طردياً مع المساحة، وعكسياً مع الفرق بين المساحتين أو بين الطاقتين. فكلما ازدادت المساحة وقل الفرق بين

الطاقتين، زادت الجاذبية. وعلى ذلك، تكون العلاقة بين مجموعة الإحداثيات التالية هي علاقة بين القاصرتين. فالقاصرة الكبرى والقاصرة الصغرى من الإحداثية $\genfrac{}{}{0pt}{}{4124}{4164}$ تساوي $\genfrac{}{}{0pt}{}{4714}{3513}$ ، فيكون ربع الفرق بين مربع الفاصلتين يساوي $\frac{36 - 16}{4} = 5$.

ومن $\genfrac{}{}{0pt}{}{4134}{4154} = \genfrac{}{}{0pt}{}{4714}{2312} = \frac{36 - 4}{4} = 8$.

ومن $\genfrac{}{}{0pt}{}{3413}{3213} = \genfrac{}{}{0pt}{}{3513}{2312} = \frac{16 - 4}{4} = 3$، فيكون الفرق $\frac{32 - 20}{4}$ ، و

$\frac{32 - 12}{4} = 5$، و $\frac{20 + 12}{4} = 8$.

وعلى ذلك، نجد من المجموعة التالية:

6216	6316	6416	6516
6 10 1 6	6916	6816	6716
9	16	21	24
8	6	4	2

إن الجاذبية الكبرى تتمثل بالقاصرة الصغرى (2)، وإن الجاذبية الصغرى تتمثل بالقاصرة الكبرى (8)، وإن الفرق بين كل جاذبيتين يساوي 2/1 مجموع القاصرتين، أي أن $24 - 21 = \frac{4 + 2}{2} = 3$، و $21 - 16 = \frac{6 + 4}{2} = 5$، و $16 - 9 = \frac{8 + 6}{2} = 7$.

ويكون الفرق بين $24 - 16 = 3 + 5$،

وبين $21 - 9 = 5 + 7$،

وبين $24 - 9 = 3 + 5 + 7$.

وحيث أن فاصلة القاصرة الكبرى من هذه الفئة تساوي (10)، فيكون مجموع القاصرة الصغرى مع القاصرة الصغرى من $\frac{\genfrac{}{}{0pt}{}{6216}{6\ 10\ 1\ 6}}{8} + \frac{\genfrac{}{}{0pt}{}{6516}{6716}}{2} = 10$ يساوي

ومن	6316		6416
	6916		6816
يساوي	6	+	4 = 10

ويكون 24 – 9 = 15 جاذبية الإحداثية 5615.
5415

و 21 – 16 = 5 جاذبية الإحداثية 4614.
4214

كما يكون مجموع القاصرتين من كل من هاتين الإحداثيتين يساوي 8 + 2 = 10 و 6 + 4 = 10.

كما نجد من الإحداثيات التالية المتساوية قاصرتها الصغرى:

4214	5315	6416
4614	5715	6816
5	12	21

إن فرق المسافة 17 – 10 = 12 – 5 = 4 + 3، و 26 – 17 = 21 – 12 = 4 + 5.

وحيث أن مجموع مربعي فاصلتي الأولى يساوي (26)، والثانية يساوي (40)، والثالثة تساوي (58)، فيكون $\frac{40 - 26}{2}$ = 7 الفرق في الجاذبية،

ويكون $\frac{58 - 16}{2}$ = 16 الفرق في الجاذبية،

و $\frac{58 - 40}{2}$ = 9 الفرق في الجاذبية.

يتضح مما سبق أن أكبر قاصرة كبرى ينبغي أن تجتمع مع أصغر قاصرة صغرى من كل فئة في إحداثية واحدة، أي أن الجاذبية الكبرى من كل فئة لابد أن تجتمع مع الجاذبية الصغرى في مجموعة إحداثية واحدة من كل فئة.

فمن المجموعة التالية:

7817   8218   8718
7617   8 14 1 8   8918

نجد أن القاصرة الصغرى من الأولى تساوي (2)، ومن الثانية تساوي (12). وجاذبية الأولى تساوي (48) وهي أكبر جاذبية للقاصرة الكبرى (14)، وجاذبية الثانية تساوي (13) وهي أصغر جاذبية فيها.

فيكون 48 – 13 = 35 مقدار الجاذبية الثالثة التي تساوي الجاذبية الكبرى من المجموعة التي تليها، كما يلي:

7617   7217   7617
6516   7 12 1 7   7817
10 الكبرى   2 الصغرى

الجاذبية 35 – 11 = 24، فتكون الجاذبية (24) تساوي الجاذبية الكبرى من فئة القاصرة الصغرى (10) في المجموعة الإحداثية التي تليها كما يلي:

5615   6216   6516
5415   6 10 1 6   6716
9   24

وعلى ذلك تكون الجاذبية الكبرى من كل مجموعة كان سببها صغر القاصرة الصغرى، أي ضآلة الفرق بين الفاصلتين، أي كلما قل الفرق بين عدد حركات الأحداث المتمثل في القاصرة (2)، كان مجموعها أكبر، كما يلي:

48 – 13 = 35، 35 – 11 =24، 24 – 9 = 15، 15 – 7 = 8.

إلى آخر ذلك من معلومات مترابطة بنسب ثابتة بين مختلف المشاهدين أو الأحداث. وعلى ذلك، إذا كانت الجاذبيات التالية الناجمة عن الفئة (16) تساوي كما يلي:

القاصرة الصغرى	الفاصلتان	الجاذبية
14	1 × 15	15
12	2 × 14	28
10	3 × 13	39
8	4 × 12	48
6	5 × 11	55
4	6 × 10	60
2	7 × 9	63

فإن الجاذبية التي تجتمع في كل مجموعة إحداثية هي كما يلي:

63 – 15 = 48، 60 – 28 = 32، 55 – 39 = 16.

فيكون 63 – 60 = 3، و 28 – 15 = 13، و 3 + 13 = 16.

و 60 – 55 = 5، و 39 – 28 = 11، و 5 + 11 = 16.

و 55 – 48 = 7، و 48 – 39 = 9، و 7 + 9 = 16.

فالفرق يساوي القاصرة الكبرى. فيكون الارتباط الثابت بين جميع الإحداثيات قائماً ومن فكرة شاملة ومطلقة. وحيث أن مجموع شحنتي مسافتين مضروباً في الفرق بينهما يساوي الفرق بين مربعيهما، فعلى ذلك، إذا كانت مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين تساوي (36 و 4)، فيكون 36 – 4 = (6 – 2) (6 + 2) = 4 × 8 = 32. فالناتج يمثل حاصل ضرب شحنتي الفترتين المتجاذبتين المتمثل في $\frac{7157}{7197}$ ، فتكون العلاقة بين المسافة والفترة علاقة رياضية متلازمة.

أي أن $\frac{8 + 4}{2}$ = 6 و $\frac{8 – 4}{2}$ =2 هما مقدار شحنة كل من المسافتين.

أي أن (6 + 2) (6 – 2) = $(\frac{8 + 4}{2})^2 – (\frac{8 – 4}{2})^2 = 6^2 – 2^2$.

وعلى ذلك، يكون الانسجام بين $6^2 - 2^2 = 32$، و $8 \times 4 = 32$. فيكون $\frac{32}{6 + 2} = 4$، و $\frac{32}{6 - 2} = 8$. و $8 \times 4 = 6^2 - 2^2 = 32$. ويكون $6^2 + 2^2 = \frac{8^2 + 4^2}{2}$.

أي أن مجموع مربعي المسافتين يساوي نصف مجموع شحنتي الفترتين. ويكون الفرق بين مسافتي المشاهد من كل من القاصرتين الكبرى والصغرى، يساوي مقدار الجاذبية، أي أن 7 1 13 7 القاصرة الكبرى (12)

3513 القاصرة الصغرى (4)

$36 - 4 = 32$ فرق المسافة

و $6 + 2 = 8$ و $6 - 2 = 4$، و $\frac{12 + 4}{2} = 8$ و $\frac{12 - 4}{2} = 4$.

أي أن نصف مجموع شحنتي القاصرتين في نصف الفرق بينهما يساوي الجاذبية:

$$\frac{(12 + 4)}{2} \times \frac{(12 - 4)}{2} = (6 + 2)(6 - 2) = 8 \times 4 = 36 - 4.$$

وحيث أن ضعف شحنة مسافة الكبرى يساوي شحنة الفاصلة الكبرى، ونصف شحنة مسافة الصغرى يساوي شحنة القاصرة الصغرى، لذا فإن المسافة $6 \times 2 = 12$ و $2 \times 2 = 4$، فيكون $\frac{12 - 4}{2} = 4$ و $\frac{12 + 4}{2} = 8$. وعلى ذلك، يكون $(6 + 2)(6 - 2)$ و $(6^2 - 2^2) = 8 \times 4$ أساساً للعلاقة بين الفترة والمسافة والجاذبية.

ومن ذلك يتضح أنه، لابد من وجود أربعة أبعاد في متصل الزمكان، وستة أبعاد في كل مجموعة إحداثية.

نسب تراكيب الشحنات

حيث أن فرق المكان بين الضلع المنفصل والضلع المشترك يساوي $2^2 - 1^2 = 3$، لذا، يكون الفرق بين مسافتي المشاهد، ناقصاً أو زائداً (3)، يساوي مقدار الجاذبية.

فمن المثلث (179)، نجد أن مسافة المشاهد رقم (9) عن كل من الحادثتين (3 و 1) يساوي 65 – 40 = 25 + 3 يساوي مقدار الجاذبية، أي (8 + 6) × (8 – 6) = 14 × 2. ومن المثلث (319)، فتكون مسافة المشاهد رقم (9) عن كل من الحادثتين (1 و 7) يساوي 68 – 5 = 63 – 3 = 60 مقدار الجاذبية، أي (8 + 2) × (8 – 2) = 10 × 6 أي (68 – 3) – 5 = 60. بينما يكون في الحالة الأولى 65 – (40 – 3) و 28.

وتكون مسافة المشاهد الأيمن عن كل من الحادثتين من الإحداثية (9139) تساوي (68 – 3) – 37 = 28. أمّا بالنسبة للمشاهد الأيسر فتساوي 65 – (40 – 3) = 28. أي 65 – 37 = (8 + 6) (8 – 6) = 28.

وحيث يشترط في المثلثين المتجاذبين، التماثل بين شحنتي منهما مع اختلاف الأخرى، لذا يكون مقدار الجاذبية بينهما يساوي، حاصل ضرب المختلفين أو الفرق بين حاصل ضرب كلاً من المتماثلين، أي (الفرق بين مربعيهما).

فمن الشحنات (716 و 516) يكون (6 × 6) – (1 × 1) = 5 × 7 = 35،

أي (6 + 1) (6 – 1) = $6^2 - 1^2$ = 35، كما في المثلثين 817 / 617 أو في المثلثين 781 / 761 فتكون شحنة كل من المسافتين بدلالة الشحنات التالية:

514 / 615 تتمثل في (5، 1)، وشحنة كل من الفترتين تتمثل في (4، 6)، فيكون مجموع شحنتي المسافتين في الفرق بينهما يساوي 4 × 6. وبذلك يكون $5^2 - 1^2$ = 6 × 4 = 24، حيث أن الناتج يمثل شحنتي الفترتين، ومقدار الجاذبية بين المثلثين. وعليه يكون،

نصف مجموع شحنتي الفترتين أو نصف الفرق بينهما يساوي مقدار شحنة كل من المسافتين. وعلى ذلك يكون الفرق بين مقادير الجاذبية التي نحصل عليها من كل من مقادير الشحنات التالية يساوي مجموع عدد هذه الشحنات:

رقم المثلث	عدد الشحنات	مقادير الجاذبية
819	7 1 8	126 = 48 15 63
718	6 1 7	96 = 35 13 48
	13 + 2 + 15	30 = 13 + 2 + 15

كما يكون 7 + 8 = 15 و 1 + 1 = 2 و 7 + 6 = 13.

أي أن 8 + 6 = 7 + 7 و 8 – 6 = 1 + 1.

رقم المثلث	عدد الشحنات	مقادير الجاذبية
719	6 2 8	120 = 32 28 60
618	5 2 7	90 = 21 24 45
	11 + 4 + 15	30 = 11 + 4 + 15
619	5 3 8	126 = 16 39 55
518	4 3 7	96 = 7 33 40
	9 + 6 + 15	30 = 9 + 6 + 15

وعلى ذلك، تنقسم تراكيب شحنات المثلثات إلى الفئات التالية:

718	628	538
617	527	437
516	426	
415	325	
213		

فرقم المثلث الأول (819) يتجاذب مع الثاني (718) بشحنتي الفترتين (8 + 6)، والثاني مع الثالث في الشحنتين (7 + 5)، فتكون الشحنات 716 تساوي المتجاذبتين 817.
516 617

أي أن 6 + 6 = 7 + 5 = القاصرة الكبرى 7 1 13 7 و 1 + 1 = 7 – 5 = القاصرة الصغرى 2312، لأن 7 – 1 = 6 و 5 + 1 = 6.

أمًا من العمود الثاني، فالأول يتجاذب مع الثالث في 8 × 4 = 32 حيث تتماثل شحنتان فيهما، كما تتجاذب الأخيرة من العمود الأول (213) مع الأخيرة من العمود الثاني (253) في 1 × 5 = 5، وتتجاذب (325) مع الأولى من العمود الثالث (385) في 2 × 8 = 16، كما في الإحداثيات 614 316 .
214 916

وكذلك (314) مع (437) في 1 × 7 من شحنات الإحداثية 815.
215

وعليه فإن (415) تتجاذب مع (615)، و(145) تتجاذب مع (945)، و(514) تتجاذب مع (314)، كما في الإحداثيات 6516 6216 5615.
6716 6 10 1 6 5415

فتكون (145) قد تجاذبت مع ما قبلها ومع ما يليها من العمود الأول ومع (549). وتكون (413) قد تجاذبت مع ما قبلها ومع ما يليها من العمود الأول ومع الأخيرة من العمود الثاني. وإذ يكون تركيب الشحنات هو أن 6 + 1 = 7 و 6 – 5 = 1 حاصل جمع عددين يتجاذب مع الفرق بينهما.

وعلى ذلك نجد من فئات الشحنات التالية ومقدار جاذبية كل منهما:

الشحنات	الجاذبية
817 617	48
716 516	35

24	615 415
15	314 514

إن الفرق بين جاذبية الأولى والأخيرة يساوي الفرق بين مربعي المسافتين،

أي أن $7^2 - 4^2 = 49 - 16 = 48 - 15 = 33$،

وإن $6^2 - 4^2 = 35 - 15 = 20$،

وإن $6^2 - 5^2 = 35 - 24 = 11$.

وكذلك نجد بين 527 / 725 أن الجاذبية تساوي 5 × 9، وبين 325 / 927 أن الجاذبية تساوي 3 × 7، $45 - 21 = 7^2 - 5^2 = 24$.

وحيث أن الفرق بين المسافتين يساوي مقدار الجاذبية، ولما كانت الجاذبية تساوي مجموع شحنتي المسافتين في الفرق بينهما، فيكون $49 - 25 = 24 = 2 \times 12$. و $25 - 1 = 24 = 6 \times 4$. لأن شحنة كل من المسافتين في الأول يساوي $(7 + 5)(7 - 5) = 12 \times 2$، وفي الثانية يساوي $(5 + 1)(5 - 1) = 6 \times 4$، كما في 8318 / 8 13 1 8 و 6516 / 6716 ، فتختلف الفترة بين الجاذبيتين تبعاً لاختلاف التزامن بينهما، وتبقى الجاذبية متماثلة وذلك لأن الضلع المختلف بين المثلثين المتجاذبين من الشحنات (257) يساوي $7 - 5 = 2$، و (7 5 12) يساوي $7 + 5 = 12$.

ومن شحنات المثلثين (415) يساوي $5 + 1 = 6$، و (615) يساوي $5 - 1 = 4$.

وحيث أن شرط التساوي بين ضلعين من المثلثين المتجاذبين هو الأمر الأساس لحصول الجاذبية بينهما (التزامن)، وحيث أن هذين الضلعين يمثلان مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين، سواء وقعتا على جانبين أو جانب واحد منه، ولما كان الفرق بين هاتين المسافتين يساوي مقدار الجاذبية بينهما، ولما كان مجموع شحنتي هاتين المسافتين أو

الفرق بينهما يساوي شحنة كل من الفترتين بين الحادثتين في موقعيهما من المشاهد، وإن حاصل ضربهما يساوي مقدار الجاذبية، لذا تكون النسبة بين هاتين المسافتين هي المصدر الأول لهذا التجاذب، كما في النسب التالية:

$$(7 + 1)(7 - 1) = 7^2 - 1^2 = 6 \times 8 = 48.$$

$$(8 + 4)(8 - 4) = 8^2 - 4^2 = 12 \times 4 = 48.$$

$$(13 + 11)(13 - 11) = 169 - 121 = 24 \times 2 = 48.$$

ومن الإحداثيات التالية:

8918	9519	14 25 1 14
8718	9 12 1 9	14 3 1 14

وبانعدام الفرق بين المسافتين تنعدم الجاذبية، كما في القاصرة (5915)، حيث أن 4 – 4 = 16 – 16 = صفر.

ولما كانت شحنات المسافة والفترة تعتمد على كيفية تركيبها واستنتاجها، فالشحنات الثلاث من المثلث (615) تساوي (514)، فتكون الجاذبية من (4 + 1) (4 – 1) = 3 × 5 = 15. والجاذبية من (5 + 1) (5 – 1) = 4 × 6 = 24. والجاذبية من (4 + 5) (4 – 5) = 1 × 9 = 9. فتكون كل شحنة من الشحنات الثلاث قد تحولت من مسافة إلى فترة. وعلى ذلك يكون الجمع والتفريق بين مقادير شحنتين مختلفتين مع أخرى مساوية لمجموعهما، هي الشحنات الأساس لمقادير الجاذبية الناجمة عنها من أجل التزامن فيما بينها. فمن ذلك نجد من المتسلسلة 2/1 3/1 4/2 6/2 8/4:

إن الإحداثية المؤلفة من 2/1، 3/1 تكون $2^2 - 1^2 = 1 \times 3 = 1$.

وإن الإحداثية المؤلفة من 3/1، 4/2 تكون $3^2 - 1^2 = 2 \times 4 = 8$.

وإن الإحداثية المؤلفة من 4/2، 8/2 تكون $4^2 - 2^2 = 2 \times 6 = 12$.

وإن الإحداثية المؤلفة من 6/2، 8/4 تكون $6^2 - 2^2 = 4 \times 8 = 32$.

حيث تتحول الفترة إلى مسافة، فتكون الجاذبية (12) من مضاعفات الجاذبية (3)، و (32) من مضاعفات الجاذبية (8).

ونحن إذا ما عدنا إلى بحث التكامل بين الزوايا، نجد أن نسبة 4/1 تكمل نسبة 5/3، أي أن 4 – 1 = 3، و 4 + 1 = 5، و 16 – 1 = 3 × 5.

ثم أن 5/3 = 8/2 و 10/6 = 8/2 و 16/4 = 20/12. فالنسبة بين هذه المقادير تتضاعف دون أن تتغير علاقاتها. فعلاقة 2/1 3/1 4/2 6/2 8/4، وعلاقة 4/1 5/3 8/2 10/6 علاقات مضاعفة على وجه التناوب ولكنها من إحداثيات مختلفة الفئات.

ولأجل التمييز بين شحنتي كل من المسافتين عن شحنتي كل من الفترتين من الشحنات الأربع التالية (7532) التي تتألف منها الإحداثية 6816 ، نجد أن 2 + 5 = 7 و 5 – 2
6416
= 3، فتكون شحنة كل من الفترتين تساوي (7، 3)، وشحنة كل من المسافتين تساوي (2، 5). فيكون $5^2 - 2^2 = 3 \times 7$. وحيث أن شحنة المسافة الكبرى تساوي (5)، وإن 7 + 3 = 10 = القاصرة الكبرى، فيكون ترتيب الإحداثيات الناجمة عن المسافة (5) تساوي كما يلي:

15   24 = 6 × 4
25   21 = 7 × 3
35   16 = 8 × 2
45   9 = 9 × 1

ومن المسافة الكبرى (6)، تكون كما يلي:

16   35 = 7 × 5
26   32 = 8 × 4
36   27 = 9 × 3
46   20 = 10 × 2

56 $11 = 11 \times 1$

فيكون مجموع شحنتي المسافة الصغرى في الفرق بينهما من كل إحداثيتين يساوي الفرق بين جاذبيتيهما، أي أن $(5 - 1)(5 + 1) = 35 - 11 = 24$، و $(5 - 3)(5 + 3) = 27 - 11 = 16$. وعلى ذلك، نجد من

3	1
2	2
1	3

أن $1 + 3 = 2 + 2 = 3 + 1 = 4$ المسافة الكبرى،

فيكون $14 = \frac{3}{5} = \frac{5415}{5615}$ ، و $24 = \frac{2}{6} = \frac{5315}{5715}$، و $34 = \frac{1}{7} = \frac{5215}{5815}$.

أمّا من المتسلسلة:

4	1
3	2
2	3
1	4

فإن المسافة الكبرى تساوي (5)، فالقاصرة الكبرى تساوي (10)، فيكون الناتج كما يلي:

6	4	1	5
7	3	2	5
8	2	3	5
9	1	4	5

وهكذا يكون للمسافة الأثر المباشر والمتبادل مع فترات الأحداث وفقاً لنسب تراكيبها.

تعديل مقدار الطاقة الحركية

سبق أن اعتبرنا مجموع أبعاد المثلث يساوي طاقته الحركية، فاعتبرنا الطاقة الحركية للمثلث (134) تساوي 2 + 13 + 5 = 20، وللمثلث (715) تساوي 17 + 37 + 8 = 62. ولما كانت شحنات المثلث تساوي 1، 2، 3، وشحنات المثلث الثاني تساوي 2، 4، 6 (أي ضعف شحنات الأول)، لأن مساحته تساوي ضعف مساحة الأول فيكون مربع شحنات الأول يساوي 1+ 4 + 9 = 14 يساوي طاقته الحركية. ومربع شحنات الثاني يساوي 4 + 16 + 36 = 56 يساوي طاقته الحركية، أي أن النسبة بين الطاقتين تساوي نسبة 4/1. وعلى ذلك، يكون مجموع جاذبية المثلث الأول يساوي (16)، ومجموع جاذبية المثلث الثاني يساوي (64)، بنسبة 4/1.

كما تكون طاقة المثلث (215) تساوي (26) بدلاً من (32)، وطاقة المثلث (719) تساوي (104) بدلاً من (110). ونسبة 26 إلى 104 تساوي 4/1.

ويكون مجموع جاذبية الأول تساوي (30)، وجاذبية الثاني تساوي (120).

ومجموع مساحة الأول يساوي (7)، ومجموع مساحة الثاني يساوي (714).

وعليه فإن نسبة 104/26 تختلف عن نسبة 110/32. ونسبة 56/14 تختلف عن نسبة 62/20. وحيث أن نسبة 4/1 هي النسبة الشاملة والصحيحة، لذا يكون مجموع مربعات شحنات المثلث يساوي طاقته الحركية بدلاً من مجموع مربعات أبعاده.

وعليه، فإن طاقة المثلث (321) إلى المثلث (513) تساوي نسبة 422/211 من الشحنات، أي بنسبة $1^2 + 1^2 + 2^2 = 6$، إلى $2^2 + 2^2 + 4^2 = 24$ بدلاً من نسبة 30/12.

وعليه يكون احتساب مربع الشحنة يمثل مربع المسافة، لأن 26 – 10 = 25 – 9 = (5 + 3) (5 – 3) من 6316 . و 26 – 5 = 25 – 4 = (5 + 2) (5 – 2) من 6416 .
6916 6816
فيكون مربع عدد الآنات أو الشحنات ممثلاً ثابتاً للفرق بين المسافات.

فتكون طاقة كل من المثلثات التالية كما يلي:

		- 6	= 132
		- 14	= 413
		- 26	= 514
- 24	= 513	42	= 615
38	= 614	62	= 716
- 56	= 715	86	= 817
78	= 816	114	= 918
- 104	= 917		

أي 6 × 4 = 24، و 14 × 4 = 56، و 26 × 4 = 104.

فالفرق بين 30 – 12 = 54 – 6، و 62 – 20 = 56 – 14، و 110 – 32 = 104 – 26. وعلى ذلك، نجد من (215) و (817):

إن ضعف عدد الشحنات 431 = 8 } مجموع الشحنات
يساوي 862 = 16

و 1 + 9 + 16 = 26 } الطاقة الحركية
يقابل 4 + 36 + 64 = 104

و 15 + 8 + 7 = 30 } مقدار الجاذبية
و 60 + 32 + 28 = 130

وبهذا التعديل الذي يعتمد مربع الشحنة بدلاً من مربع البعد، نكشف أن 37 – 5 = 8 × 4، لأن 37 – 5 = $6^2 - 2^2$. وإن $6^2 - 2^2$ = (6 + 2) (6 – 2) = 8 × 4. وإن مربع 8 = 64 + 1 = 65. ومربع 4 = 16 + 1 = 17، كما يلي 7917 / 7517 .

وعلى ذلك، نجد من اختلاف أبعاد المثلث 413، 341، 134، أي أن 5 + 5 + 10، و 10 + 2 + 8، و 2 + 5 + 13 يساوي 20، يتقلص إلى $2^2 + 3^2 + 1^2 = 14$ في كل من هذه المثلثات الثلاث ليتناسب مع نسبة (56) لطاقة المثلث (715) بدلاً من نسبة 62/20، الأمر الذي أدى بنا إلى هذا التعديل ليحصل التناسب بين الطاقة والجاذبية.

والأهم من هذا، هو أن الطاقة الحركية للمثلث أصبحت تساوي 3/1 مجموع مربعات الشحنات المتجاذبة معها. فمن الشحنات (123) نحصل على الفترات 5/1 + 4/2 + 1/3 فيكون $\frac{1^2 + 2^2 + 3^2}{1^2 + 4^2 + 5^2} = \frac{14}{42}$ أي بنسبة 4/1 من مجموع مربعات الشحنة الجاذبة والمنجذبة. أي أن 4 × 14 = 56 يساوي أربعة أضعاف الطاقة الحركية للمثلث.

وحيث أن مجموع مساحات الطاقة 14 من المثلث (314) يساوي (5)، وإن مجموع المساحة الكلي يساوي (20)، فيكون 3 × 14 = 42، و 3 × 5 = 15 = 7.5 + 6 + 1.5 = المساحات المنجذبة.

من ذلك نستنتج أن، عدد ما يجذبه المثلث العددي من شحنات يساوي ضعف مجموع شحنتيه الوسطى والكبرى. وحيث أن الطاقة الحركية تنقسم بين الزمان والمكان، أي بين المسافة والجاذبية، فإننا نجد من المجموعة التالية:

5415	5215	4514
5615	5815	4314

إن طاقة المثلث (415) تساوي 26، وإن طاقة المثلث (615) تساوي 42، فالمجموع 68 يتوزع بين المسافة والجذب حيث يكون $(5^2 + 3^2) + 2\,(4^2 + 1^2) = 68$.

كما أن طاقة المثلث (5815) تساوي $4^2 + 7^2 + 3^2 = 4$، فيكون 74 + 26 = 100 موزعة كما يلي: $(7^2 + 1^2) + 2\,(4^2 + 3^2) = 100$.

وطاقة المثلث (4314) تساوي 14، فيكون 26 + 14 = 40 موزعة كما يلي: $(4^2 + 2^2) + 2\,(3^2 + 1^2) = 40$. فيكون مجموع 68 + 100 + 40 = 208، يساوي ثمانية أضعاف طاقة المثلث الأول، أي 8 × 26 = 208. وتكون إذن مجموع الطاقة المنجذبة إلى كل من الإحداثيات الثلاث المتولدة من المثلث الأول تساوي خمسة أضعاف طاقته، أي 5 × 26 = 208 – 78 = 130.

كما نستنتج أن عدد ما يجذبه المثلث العددي من الشحنات، يساوي ضعف مجموع شحنتيه الكبرى والصغرى. فمن المجموعة التالية:

4614	6316	6416
4214	6916	6816

نجد أن شحنات المثلث الأعلى تساوي 5 + 3 + 2، والمنجذبة إليه تساوي 7 + 8 + 1 = 2 (5 + 3). لكن $5^2 + 3^2 + 2^2 = 38$، و$7^2 + 8^2 + 1^2 = 49 + 64 + 1 = 114$، أي إنها تساوي 3 × 38. فالشحنات المتجاذبة مع المثلث (5415) ضمن مجموعته الزمكانية تساوي 2 (4 + 3) = 7 + 5 + 2. و 16 + 9 + 1 = 26، و 49 + 25 + 4 = 3 × 26، كما يلي:

4514	5215	5415
4314	5815	5615

لأن 4 + 6 = 5، و 4 + 3 = 7، و 3 – 1 = 2.

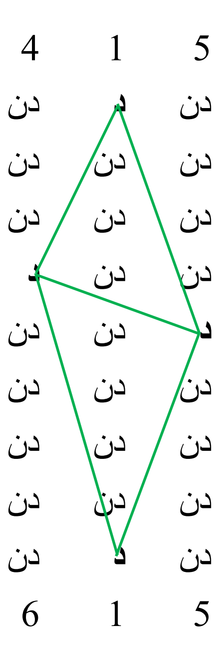
فيكون $\frac{4-1}{4+1} = \frac{3}{5}$ و $\frac{4-3}{4+3} = \frac{1}{7}$ و $\frac{3+1}{3-1} = \frac{4}{2}$.

المكان بين الفترة

والبعد الرابع

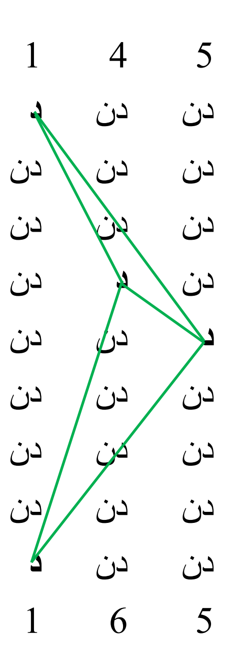
حيث أن شحنة ثالث أضلاع كل مثلث عددي ينبغي أن تساوي مجموع شحنتي الضلعين الآخرين أو الفرق بينهما، لذلك يكون ثالث أضلاع كل ضلعين من هذا المثلث يتمثل في إحدى مسافتين، إحداهما تمثل الفترة الزمنية الكبرى بين الحادثتين، والأخرى تمثل الفترة الزمنية الصغرى بين الحادثتين.

فشحنة الضلع الثالث للشحنتين (4، 1) من المثلثين التاليين (415) و(615):



تساوي إمّا 4 – 1 = 3، وإمّا 4 + 1 = 5. وإن كلاً من الشحنتين الناجمتين تمثل الفترة الزمنية للمسافة بين الحادثتين حينما تقعان على جانبي المشاهد أو على إحدى جانبيه.

وعلى ذلك أمكن أن يقال، أن البعد الرابع هو الزمان، أي أنه يمثل الفترة الزمنية بين الحادثتين، وهو (البعد الرابع) يتمثل في الضلع الثالث لكل من المثلثين المتجاذبين. وحيث أن هذا الزمان يتحدد بأحد المثلثين المار ذكرهما من حيث المكان، لذلك يكون البعد الرابع لهذا الزمكان هو الشحنة الزمنية لإحدى الفترتين عند تبدل موقع كل من هذه الحادثتين. وهو في هذه الحالة ينطبق على موقعي المثلثين (145) و (165) كما يلي:



$\frac{5^2 + 3^2}{2} = 4^2 + 1^2 = 17$، و $4^2 - 1^2 = 5 \times 3 = 15$. فيكون المكان قد تألف من أربع نقاط نتيجة لتغير موقع إحدى نقاطه الثلاث.

فالمثلث الذي يجمع بين الشحنتين (1، 4)، تكون شحنة ضلعه الثالث تساوي إمّا (3) وإمّا (5)، ويكون الفرق بين $4^2 - 1^2 = 5 \times 3$ مقدار الجاذبية بين المثلثين. فيكون مجموع مسافتي الفترتين مساوياً لضعف مجموع مسافتي المشاهد. وعلى ذلك، فإن تولد أبعاد أربعة نتيجة تلاقي بعدين من أبعاد المثلث تساوي التناوب بين حاصل جمع شحنتيهما أو الفرق بين الشحنتين. يعني أن البعد الرابع يتمثل في الضلع الثالث لكل من

المثلثين المتجاذبين حيث يشير إلى الفترة الزمنية بين حادثتين. وعليه، إذا كان المثلث مؤلفاً من الشحنات 7، 1، 6، فإن $\frac{7-1}{1+7} = \frac{6}{8}$ ، أي أن البعد الرابع يساوي ثمان شحنات، والجاذبية تساوي (48).

وإن $\frac{7-6}{6+7} = \frac{1}{13}$ ، أي أن البعد الرابع يساوي (13) شحنة، والجاذبية تساوي (13).

وإن $\frac{6+1}{1-6} = \frac{7}{5}$ ، أي أن البعد الرابع يساوي (5) شحنات، والجاذبية تساوي (35).

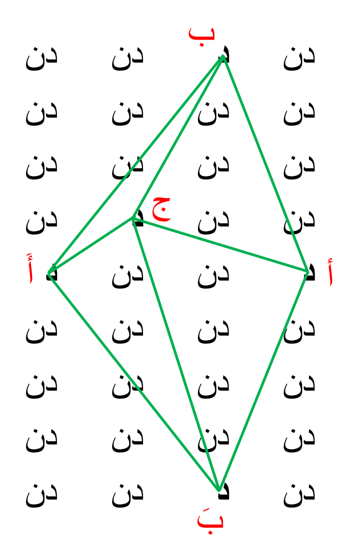
ومن اجتماع الشحنة الكبرى مع الصغرى تكون الجاذبية هي الكبرى، ومن اجتماع الشحنة الوسطى مع الصغرى تكون الجاذبية هي الوسطى، ومن اجتماع الشحنة الكبرى مع الوسطى تكون الجاذبية هي الصغرى.

فيكون $\frac{7}{5} = \frac{6+1}{8-13}$ ، و $\frac{1}{13} = \frac{6-7}{8+5}$ ،و $\frac{6}{8} = \frac{1-7}{13-5}$.

وعلى ذلك يكون البعد الرابع (أي، 5 أو 8 أو 13) متمثلاً في البعد الثالث (الذي يرمز إلى الفترة الزمنية بين الحادثتين) من كل من المثلثات التالية: 8918، 7617، 8 1 14 8، فهو لا يتجاوز إحدى الأبعاد الثلاثة من الشحنات التالية:

7 + 1 8، و 6 – 1 = 5، و 7 + 6 = 13 مقابل الشحنات 7 – 1 = 6، و 6 + 1 = 7، و 7 – 6 = 1، كما مرّ بنا سابقاً.

وعلى ذلك نجد من الشكل التالي:



إنه يتألف من النقاط الثلاث (أ، ب، ج)، ومن الأبعاد الأربعة (أ ب، و أ ج، و ج ب، و ج بَ)، أي أن المكان المؤلف من ثلاث نقاط قد شمل أربعة أبعاد.

مثلث فيثاغورس ونسب الزمكان

مما نلاحظه من الجدول التالي:

3413 + 3213 = 3/1 2/1

5415 + 5615 = 5/3 4/1

4614 + 4214 = 5/1 3/2

7817 + 7617 = 7/5 6/1

5815 + 5215 = 7/1 4/3

9 10 1 9 + 9819 = 9/7 8/1

6 10 1 6 + 6216 = 9/1 5/4

إن النسب التي تمثل تلاقي مسافتين من المكان وهي 2/1، 4/1، 6/1، 8/1 و 3/2، 4/3، 5/4 تقع في جانب، وإن النسب التي تمثل الزمانين الحاصلين عن المكان وهي 3/1، 5/1، 7/1، 9/1 و 5/3، 7/5، 5/7 تقع على جانب آخر. والأولى تتألف من عدد فردي وزوجي، والثانية تتألف من عددين فرديين. وحيث أن مجموع المسافتين أو الفرق بينهما يمثلان الزمان، وإن الفرق بين مربعي المسافتين يساوي الجاذبية (حاصل ضرب الزمانين)، فتكون الإحداثيات 3213 ، 4214 ، 5215 ، 6216 ، تمثل الأزمنة
3413 4614 5815 6 10 1 6
3/1، 5/1، 7/1، 9/1.

وتكون الإحداثيات 9415 ، 7617 ، 9819 ، تمثل المسافات 4/1، 6/1، 8/1.
5615 7817 9 10 1 9

لأن $2^2 - 1^2 = 1 \times 3$ و $4^2 - 1^2 = 3 \times 5$.

وعليه تكون القاعدة $4^2 + 3^2 = 25$ بالنسبة للزمكان تساوي 4 + 3 = 7 و 4 – 3 = 1 و $4^2 - 3^2 = 1 \times 7$، متمثلة في المتصل 5215 الذي يمثل تشكيل الزمان والمكان
5185

عن طريق العدد العاد والعدد المعدود وفقاً لصيغ المثلث العددي، هو السبيل المؤدي للحصول على المعلومات اللازمة التي استهدفها فيثاغورس من فرضيته المتمثلة بالمثلث القائم $4^2 + 3^2 = 25$، حيث تكون القاعدة $4^2 - 3^2 = 1 \times 7$ منطقية وشاملة لجميع المثلثات الفضائية، قائمة كانت أم غير قائمة.

وعليه يكون $4^2 - 1^2 = 3 \times 5$، و $3^2 - 1^2 = 2 \times 4$، و$4^2 - 3^2 = 1 \times 7$، متمثلاً بالمجموعة التالية:

4514	5415	5215
4314	5615	5815

التي تحقق المعلومات المستهدفة من القاعدة $4^2 + 3^2 = 25$، كما هو الحال من القاعدة $5^2 + 2^2 = 29$، حيث يكون $5^2 - 2^2 = 3 \times 7$، و$7^2 - 3^2 = 2 \times 29$.

أي أن مجموع مربعي الزمانين الناشئين عن مجموع المسافتين، أو عن الفرق بينهما يساوي ضعف مجموع مربعي المسافتين، فتكون المجموعة:

4614	6316	6416
4214	6916	6816

تساوي $3 \times 7 = (2 \times 8) + (1 \times 5)$، ممثلة للمعلومات المستهدفة من المثلث الفضائي المارّ ذكره. وبذلك يتحول مثلث فيثاغورس إلى المثلث العددي الذي ينطبق على نظريته العددية لمكونات الأشياء، حيث ينجم عن كل مثلث منها أربعة أبعاد كنتيجة لمجموع مسافتين منه أو الفرق بينهما، بدلالة النسب المارّ ذكرها مكاناً وزماناً. حيث يكون $4 + 3 = 7$ و $4 - 3 = 1$، يساوي $7^2 + 1^2 = 2\,(4^2 + 3^2 = 25) = 50$.

وبذلك يكون:

1
3 4
7

و

3
1 4
5

و

2
1 3
4

أوفى دليل لما يمنحه مثلث فيثاغورس لنا من معلمات عددية (ليست إقليدية). وعلى ذلك، يكون الزمان بين حادثتين بالنسبة للمشاهد متغيراً وفقاً لموقعه عن كل منهما. وعلى ذلك، يفهم من نظرية توزيع الحدود القائلة: إن أ (ج + ب) = (أ × ج) + (أ × ب)، تكون صحيحة في هذا المجال، إذا كان الناتج يساوي (ج ^{2} – ب ^{2}) = (ج – ب) × (ج + ب)، حيث يكون $1\,(4 + 3) = (1 \times 4) + (1 \times 3) = 4^2 - 3^2$.

أو إن $7\,(4 - 3) = (7 \times 4) - (7 \times 3) = 4^2 - 3^2$.

حيث نحصل على $(4 - 3) \times (4 + 3) = 4^2 - 3^2 = 1 \times 7$.

وبذلك تتمثل نسب الزمان والمكان بالنسبة لهذه النظرية التي تصبح من حيث التطبيق إذا كانت (أ) تساوي (ج – ب). كما تصح بالنسبة إلى د (ج – ب) = (د × ج) – (د × ب) إذا كانت (د) تساوي (ج + ب)، حيث يكون الناتج مساوياً إلى (ج ^{2} – ب ^{2}).

وبذلك نعرف الفرق بين $4^2 + 3^2 = 25$ و $4^2 - 3^2 = 1 \times 7$.

حيث يكون $\frac{7^2 + 1^2}{2} = \frac{50}{2} = 25$. ويتضح الفرق بينهما من الشكلين التاليين:

5 1 2 =+ 4 + 3 = 1

دن دن دن دن   دن دن دن دن
دن دن دن   دن دن
دن دن دن دن   دن دن
دن دن دن دن   دن دن
دن دن   دن دن دن دن
دن دن دن
دن دن دن
دن دن

4 8 1 =- 4 + 3 = 7

وعلى ذلك إذا فرضنا أن الفرق بين المسافتين (ج، ب) من المثلث العددي يساوي (أ)، وإن مجموعهما يساوي (د)، فإن خلاصة العلاقة بين مقادير أبعاد الزمان والمكان تكون كما يلي:

إن ج^{2} – ب^{2} = أ × د = ج × أ + ب × أ.

= ج × د – ب × د.

وإن ج^{2} + ب^{2} = (أ^{2} + د^{2}) / 2 = ج × د - ب × أ.

= ج × أ + ب × د.

أي أنها تكون بالنسبة لمقادير المثلث العددي التالي:

	2			أ	
5		3	ج		ب
	8			د	

إن $5^2 - 3^2 = 2 \times 8 = 5 \times 2 + 3 \times 2$.

$= 5 \times 8 - 3 \times 8$.

وإن $5^2 + 3^2 = \frac{2^2 + 8^2}{2} = 5 \times 8 - 3 \times 2$.

$= 5 \times 2 + 3 \times 8$.

حيث يكون مجموع أ + د مساوياً لضعف المسافة الكبرى (ج).

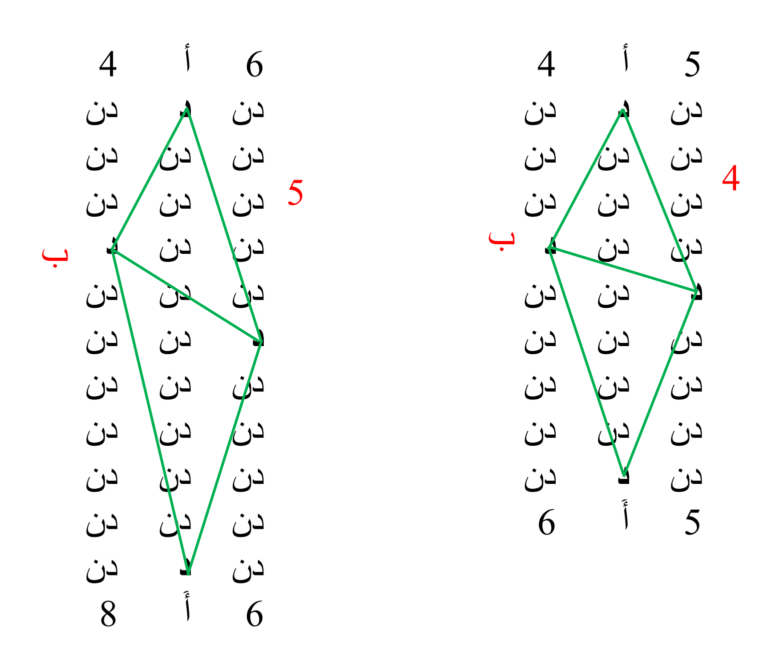
أي أن 5 – 2 = 3، و 5 + 2 = 7. وإن 5 – 1 = 4، و 5 + 1 = 6. وإن 5 – 4 = 1، و 5 + 4 = 9.

ومن ذلك يتضح أن مثلث فيثاغورس لا يصلح لأن يكون دليلاً للحصول على المعلومات الفضائية نظرا لاختلاف العلاقات بين أضلاعه الثلاثة عما هي عليه بالنسبة لأضلاع المثلث العددي وتكويناته التي تختلف عن مكونات كل من المثلثات الإقليدية المسطحة

الثابتة الأشكال والحجوم والأبعاد. والشيء الجديد هو كون المثلث العددي يتصل بجميع المثلثات العددية الأخرى، كما مرّ ذلك على وجه التناسب، مما يصلح معه إطلاق لفظة المثلث الفضائي أو لفظة المثلث الكوني عليه حيث لا يمكن التنبؤ بمثلث آخر يحل محله.

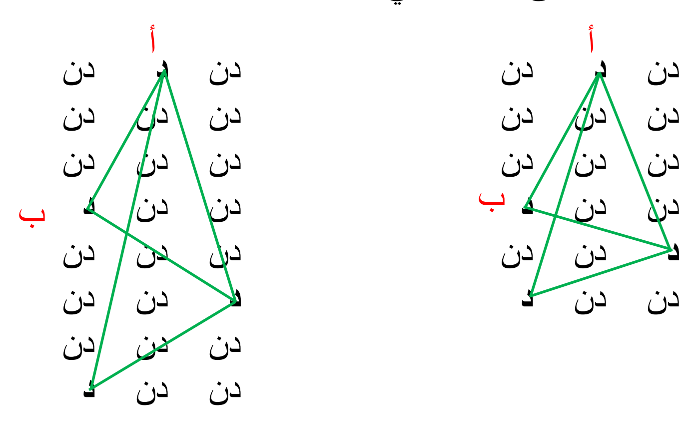
وحيث أن ما توصلنا إليه حول الزمان والمكان لم يتناول العلاقات التطبيقية للمكان والزمان الفيزيائيين وما يترتب عليهما من نتائج بالغة الأهمية بالنسبة إلى عدد كبير من الظواهر الطبيعية التي تعتمد سرعة الضوء في تفسيرها للأحداث، لذا يكون أمر التأكد من العلاقات الفيزيائية بالنسبة لما مرّ ذكره منوطاً بالتجارب التي تجري بهذا الشأن على ضوء المعية الذاتية للمسافات العددية المتحصلة من هذه الإحداثيات ذات المجموعة الواحدة أو المجموعات المختلفة من حيث الفكرة الشاملة.

حيث أن تغيير موقع إحدى الحادثتين مع ثبات المسافة بينهما وبين المراقب يتمثل في البعد الرابع الناجم عن تغير الفترة الزمنية بين الحادثتين، حيث نحصل على أبعاد أربعة بين أبعاد ثلاث، يتغير فيها البعد الرابع باختلاف موقع المراقب وفق نسب موضوعية شاملة ذات قياسات ذاتية يستقل فيها الزمان والمكان عن واقع الأشياء وفق حسابات ثابتة ومطلقة سَنَدها يقوم على (إن الفرق بين مربعي المسافتين يتمثل في نسبة ضرب مجموعهما في الفرق بينهما). لأن كلاً من مجموعهما أو الفرق بينهما يساوي الفترة الزمنية بين الحادثتين في حالتي وقوعهما على جهتي المراقب أو على إحدى جانبيه (ويقصد بالمراقب موقع التقاء المسافتين من باب المجاز). لذا فإن الجاذبية تتمثل في تغير مواقع الأحداث من حيث الزمان والمكان بالنسبة لموقع الحادثة الثالثة، كما هو الحال في الشكلين التاليين:



حيث تكون الفترة بين (أ، ب) ثابتة في الشكلين تساوي (3)، إلاّ أن $4^2 - 1^2 = 3 \times 5 = 15$، و $5^2 - 2^2 = 3 \times 7 = 21$. وعلى ذلك، فإن موقع حركة إحدى الحادثتين يتحدد بموقع الجذب بين المسافتين بالنسبة للمراقب. وعليه يكون $\frac{21 - 15}{3} = 2$ يساوي الفرق بين مقدار الدوران بالنسبة لكل من الشكلين.

وبرسم الشكلين السابقين على النحو التالي:



لن نجد اختلافاً في القياسات الذاتية في كل من الحالتين، أي أن فذلكة الزمان والمكان ترتبط بالمسافة والمجال لا بمواقع الأشياء.

وعلى ذلك يكون الزمان والمكان واقعاً نسبياً مطلقاً يتحدد بنسب العلاقات بين الأشياء، لأن أ ^{2} – ب ^{2} = (أ + ب) (أ – ب) معادلة ذات طبيعة ديناميكية ثابتة.

فمن النسب التالية: $3^2 - 1^2 = (3 - 1)(3 + 1) = 2 \times 4$، نحصل على:

$3^2 - 2^2 = 1 \times 5$، و $4^2 - 3^2 = 1 \times 7$، و $4^2 - 1^2 = 3 \times 5$، و $3^2 - 1^2 = 1 \times 3$.

وذلك دون التقيد بإقليدية المكان أو النظر إلى واقع الأشياء حيث تعم المعادلة المكان المتعدد الأبعاد في مطلق عددي يتجاوز المحسوسات.

وعلى ذلك، يكون التغير في الزمان بعداً رابعاً يختلف باختلاف المراقبين في المثلث العددي بالنسبة للرياضيات البحتة، وحيث أن:

أ ^{2} – ب ^{2} = (أ + ب) (أ – ب)،

فإن $2^2 - 2^2 = (2 + 2)(2 - 2) = 4 \times 0 =$ الإحداثية 3513.

وإن $4^2 - 4^2 = (4 + 4)(4 - 4) = 8 \times 0 =$ الإحداثية 5915.

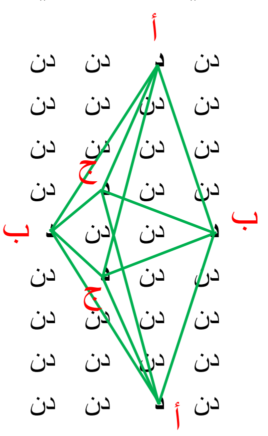
وكما أن: $7^2 - 5^2 = 24$ لا تساوي $5^2 - 1^2 = 24$،

لأن $(7 + 5)(7 - 5) = 12 \times 2$، وإن $(5 + 1)(5 - 1) = 6 \times 4$، كما في الإحداثيات التالية: $\frac{6516}{6716}$ و $\frac{8318}{8\ 13\ 1\ 8}$.

وكما مرّ ذكره عن نسب الزوايا، فإننا نجد أن استمرار تناوب النسب بين المسافتين إلى النسبة بين الفترتين في الفضا زمان تجري وفقاً للنسب المذكورة. لذا نجد النسبة في الإحداثية الأولى تتبع الفئة التالية: 3/2 5/1 6/4 10/2 12/8.

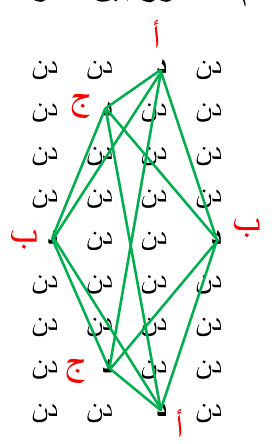
ومن الإحداثية الثانية تتبع الفئة التالية: 6/1 7/5 12/2 14/10 24/84.

وعلى ذلك، نجد أن هندسة الفضا زمان تختلف عن الهندسة الإقليدية الت لا تتجاوز المحسوسات من مواقع الأشياء، وبالتالي لا تصور أبعاد المكان للأشكال الهندسية ذات العلاقات المترابطة الناجمة عن تغير الأحداث. وعليه لو رسمنا المكان الذي تتغير فيه كل من هذه الحادثتين مع تغير وجهة نظر المشاهد مع بقاء المسافة بين الحادثة والمشاهد بالنسبة للمثلث (415)، فإن المعادلة تكون $4^2 - 1^2 = 3 \times 5$. فالمكان المتعدد الأبعاد الذي يخضع لهذه القاعدة يكون كما في الشكل التالي وفقاً للإحداثية التالية $\frac{5415}{5615}$:



وحيث يتضح أن التجاذب بين الأحداث يقع عند تغير موقع إحدى حادثتين مع ثبات مسافتيهما عن حادثة أخرى، لذا يكون تغير الفترة الزمنية بين حادثتين فضائيتين بالنسبة لحادثة أخرى تقع على مسافة معينة عن كل منهما، على وجه التناوب بين الأحداث الفضائية، يعني تماسك الجذب بين هذه الأحداث في مختلف أنحاء الفضاء وفق نسب ثابتة ومقادير مقدرة سلفاً طبقاً لنظام واحد وشامل.

وحيث أن الزمن الذي يستغرقه تغير موقع الحادثة الذي يؤدي إلى نشوء البعد الرابع يختلف باختلاف المكان على وجه التناوب بالنسبة للأحداث الفضائية التي تغير مواقعها، فإن الزمان يتحول إلى مكان، والمكان يتحول إلى زمان، وعلى ذلك يكون إدراك الزمان مختلفاً بالنسبة لمواقع المكان. وعليه تكون النسبية مطلقة ضمن نظام هندسي عددي بحت ومستقل عن واقع الأحداث، كما في الشكل التالي الذي يختلف عن السابق من حيث هيئته ومسافاته...الخ دون تجاوز النظام المذكور بين الحوادث الثلاث:



نخلص من ذلك إلى أن، صعود حادثة وهبوط أخرى على وجه التناوب مع ثبات المسافة بينهما وبين المراقب وفقاً لنسب مقدرة وثابتة، لابد أن يمثل واقعاً ينطبق عليه هذا القانون، ذلك لأن المثلث العددي بأوضاعه المختلفة هو الذي يتحكم في مثل هذه النسب والمقادير من حيث التكافؤ والانسجام.

قسمة الزمان والمكان

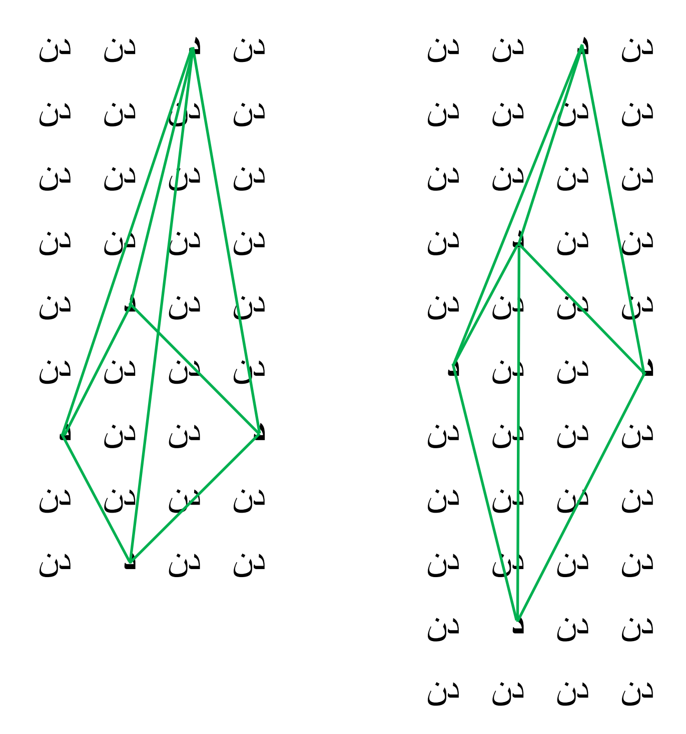
لمّا كانت الجاذبية تمثل مجموع مربعي مسافتي المشاهد عن كل من الحادثتين، لذا نجد من المثلثين المتجاذبين $\frac{416}{816}$ أن مجموع مربعي مسافتي المشاهد رقم (6) من كل منهما يساوي $5^2 + 2^2 = 29$، فيكون ضعف مجموع مربعي المسافتين من المثلثين يساوي 2 $(5^2 + 2^2) = 29 + 29 = 58$ (أي ما يساوي ضعف مربع وتر المثلث الإقليدي).

ولمّا كانت الجاذبية بينهما تساوي نسبة 3 × 7، فيكون $3^2 + 7^2 = 9 + 49 = 58$، أي أن مجموع 29 + 29 قد تغير إلى نسبة 9 + 49 التي تساوي نسبة 3 إلى 7، لأن نسبة $\sqrt{9}$ إلى $\sqrt{49}$ تساوي 3 إلى 7.

وعليه يكون الفرق بين النسبتين 29 + 29 و 49 + 9 يساوي 49 – 29 = 29 – 9 = 20، يساوي $\frac{7^2 - 3^2}{2} = \frac{4 \times 10}{2}$. ويكون 49 – 9 = 4 × 10 و 29 – 29 = 0.

وعلى ذلك، تكون النسبة 3 × 7 من المتصل $\frac{6416}{6816}$ أساساً لتقسيم الزمان والمكان على أساس النسبة بين البعدين الثالث والرابع، حيث تتمثل الجاذبية بين الحادثتين نتيجة تغير موقع كل منهما على وجه التناوب الزمني، بمقادير ونسب ثابتة مهما تغيرت أوضاع المكان والزمان.

لذا فإننا لا نجد فرقاً من حيث النسب والمقادير أو من حيث العلاقة بين أوضاع المثلث العددي من حيث توافق الأحداث في الشكلين التاليين للمثلثات 416، 641، و 816 و 681 من المتصل $\frac{8416}{6816}$:



ولمّا كانت الجاذبية لا تختص بمثلث دون آخر من المتصل الزمكاني ما دام المشاهد واحداً، لذا يكون مقدار الجاذبية زائداً مربع المسافة الصغرى للمشاهد يساوي مربع المسافة الكبرى من كل من هذه المثلثات، أي أن أ ^{2} = (أ ^{2} – ب ^{2}) + ب ^{2}، متمثلاً في 5^2 = (25 – 4) = + 4، أي أن (3 × 7) + 2^2 = 25.

وعلى ذلك تكون العلاقة بين الجاذبية والمسافة لكل مشاهد تساوي ما يلي:

2 أ = (أ ^{2} + ب ^{2}) = (أ ^{2} – ب ^{2})،

أي أن 2 × 5^2 = (5^2 + 2^2) + (5^2 – ب ^{2})،

يساوي 50 = 29 + 21.

كما هو الحال بالنسبة للمشاهد رقم (6) من الإحداثيات التالية:

		مجموع مرعي المسافتين		الجاذبية		
6216 =	6 10 1 6 =	41	+	9	=	50

50 =	16	+	34	= 6916 = 6316
50 =	21	+	29	= 6816 = 6416
50 =	24	+	26	= 6716 = 6516

كما يكون الفرق بين مجموع مربعي المسافتين والجاذبية يساوي ضعف مربع المسافة الصغرى، أي أن (أ ^{2} + ب ^{2}) – (أ ^{2} – ب ^{2}) = 2 ب ^{2}.

وحيث أن الجاذبية ترتبط بنسبة ثابتة مهما تغيرت أوضاع الزمان والمكان، وفقاً لنسب شحنات المثلث العددي المتكافئة المقادير، لذا يكون مقدارها متفقاً مع موقع المشاهد من كل من الحادثتين في جميع الأحوال.

وعلى ذلك، نجد المشاهد رقم (6) من الإحداثية (6716) يحسب أن الفترة بين الحادثتين تساوي (6)، بينما نجد المشاهد رقم (7) من الإحداثية (7917) تساوي (8)، ويجدها المشاهد رقم (4) من الإحداثية (4314) تساوي (2). فيحكم كل من هؤلاء المشاهدين على أن الفترة بين الحادثتين في حالتها السابقة للعيان كانت تساوي (4).

فبالنسبة للأول يكون (2 × 5) – 6 = 4، وبالنسبة للثاني يكون (2 × 6) – 8 = 4، وبالنسبة للثالث يكون (2 × 3) – 2 = 4.

أو $\frac{25 - 1}{6}$ = 4 أو 5 – 1 = 4. و $\frac{36 - 4}{8}$ = 4 أو 6 – 2 = 4. و $\frac{9 - 1}{2}$ = 4 أو 3 + 1 = 4.

تبعاً للمسافة بينه وبين كل منهما، وموقعه منها، وبذلك ينطبق القانون:

(أ^2 – ب^2) = (أ + ب) (أ – ب). على معنى الجذب المتبادل بين الأحداث، ويكون الزمان والمكان مطلقاً وفق نص هذا القانون بغض النظر عن مواقع الأحداث، ولا يظهر مثل هذا التقسيم للزمان أو المكان في الهندسة الإقليدية لأن نسبة $5^2 + 2^2 = 29$ تمثل المسافة الثابتة لوتر الزاوية القائمة من المثلث الواحد بوضعه الثابت.

وعلى ذلك، لا يمكن تمثل الزمان والمكان إلاّ من خلال المثلث العددي الذي يترسم لنا الهندسة الفضائية بنسبها المترابطة المتكاملة، حيث يكون الزمان زماناً واقعياً ومطلقاً بين تغير أحداث الفضا زمان، على أساس من عدد الآنات الفاصلة أو الواصلة بين الأحداث، صعوداً أو هبوطاً، سلباً أو إيجاباً، المتمثلة في مقادير أربعة مثل ($6^2 - 4^2 = 2 \times 10$)، و ($10^2 - 2^2 = 8 \times 12$) إلى آخر ذلك.

وحيث أن $36 - 16 = 20$، فيكون $20 \div (6 + 4) = 2$ وهو الزمان الأول،

و$20 \div (6 - 4) = 10$ وهو الزمان الثاني، فتكون نسبة الجاذبية بين الحادثتين تساوي $2 \times 10 = 20$.

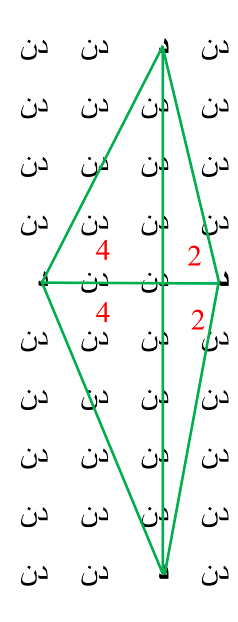
أمّا من حيث تقسيم المكان، فإننا نجد أن الحيز الذي تشغله الإحداثيات التالية:

$$5215 = 5815$$

$$5315 = 5715$$

$$5415 = 5615$$

يكون كما يلي:



حيث ينقسم إلى أربع مثلثات إقليدية يكون مجموع مساحاتها يساوي 2 + 2 + 4 + 4 = 12. وحيث أن اجتماع المثلث الأوسط مع المثلث الأصغر مساحة (حيث تتولد الفاصلة الصغرى من الإحداثية) يستوجب الطرح بين المساحتين ليحصل الجمع بين الوزنين كما مرّ بنا آنفاً.

لذلك يكون مجموع مساحات المثلث المتصل الذي حصلت فيه هذه الحالات هي:

5215 = 2.5 – 1 = 1.5

5815 = 5.5 +5 = 10.5

والمجموع يساوي 12

ومجموع مساحات المثلث المتصل:

5315 = 3 + 0 = 3

5715 = 5 + 4 = 9

والمجموع يساوي 12

ومجموع مساحات المثلث المتصل:

5415 = 3.5 + 1 = 4.5

5615 = 4.5 + 3 = 7.5

والمجموع يساوي 12

وهكذا يتم توزيع المثلثات الإقليدية المتماثلة إلى أربع مثلثات مختلفة المساحة على وجه التكامل بين أبعاد الآنية (مقدار الشحنة).

وبذلك يرتبط الزمان بالمكان أو المكان بالبعدين الثالث أو الرابع، والمسألة كلها تنجم عن مجموع المسافتين أو الفرق بينهما، فمن حيز الإحداثيات التالية:

6216 = 6 10 1 6

6316 = 6916

6816 = 6416

6716 = 6516

يكون مجموع مساحات المثلثات الإقليدية يساوي 2.5 + 2.5 + 5 + 5 = 15،

فمساحة 6216 = 3 – 1.5 = 1.5

6 10 1 6 = 7.5 + 6 = 13.5

15

ومساحة 6316 = 3.5 – 0.5 = 3

6916 = 6.5 + 5.5 = 12

15

ومساحة 6416 = 4 + 0.5 = 4.5

6816 = 6 + 4.5 = 10.5

15

ومساحة 6516 = 4.5 + 1.5 = 6

6716 = 5.5 + 3.5 = 9

15

فتكون نسبة 1.5 إلى 13.5 تساوي نسبة الجاذبية 1 × 9،

ونسبة 3 إلى 12تساوي نسبة الجاذبية 2 × 8،

ونسبة 4.5 إلى 10.5 تساوي نسبة الجاذبية 3 × 7،

ونسبة 6 إلى 9 تساوي نسبة 4 إلى 6. وذلك بحساب الوحدة (1.5) كأساس لهذه النسب.

وعلى ذلك تكون نسبية المكان مطلقة أيضاً، حاله حال الزمان وحال الجاذبية على أساس من النسبة المطلقة بين مسافتي المشاهد عن كل من الحادثتين وفقاً لقانون النسبة العكسية

بين المسافتين (أ + ب) × (أ – ب) = أ^{2} – ب^{2}. وعلى ذلك تكون تحركات الأحداث مختلفة بين موضع وآخر وثابتة النسبة بين كل المواضع. فيكون الفرق بين مربعي ضلعي المثلث يساوي حاصل ضرب بعديهما الثالث والرابع، وضعف مجموعهما يساوي مجموع مربعي بعديهما الثالث والرابع.

وحيث أن مجموع مربعي المسافتين زائداً مربع البعد الثالث يساوي الطاقة الحركية للمثلث، لذا نجد من المتصل $\frac{5215}{5815}$ أن $\frac{4^2 + 3^2 + 1^2}{4^2 + 3^2 + 7^2} = \frac{26}{74}$.

فيكون 25 + 25 = 49 + 1 = $\frac{74 + 26}{2} = 50$.

ومن المتصل $\frac{5415}{5615}$ أن $\frac{4^2 + 1^2 + 3^2}{4^2 + 1^2 + 5^2} = \frac{26}{42}$.

فيكون 17 + 17 = 25 + 9 = $\frac{42 + 26}{2} = 34$.

ومن المتصل $\frac{4514}{4314}$ أن $\frac{3^2 + 1^2 + 4^2}{3^2 + 1^2 + 2^2} = \frac{26}{14}$.

فيكون 10 + 10 = 16 + 4 = $\frac{14 + 26}{2} = 20$.

أي أن نصف مجموع الطاقتين يتمثل في البعدين الثالث والرابع، والنصف الآخر يتمثل في مسافات المشاهد الثابت. وللاطلاع على العلاقة بين متصلات المثلث العددي وبين أبعادها الستة، فإننا نجد أن المثلث العددي المؤلف من ثلاث شحنات مختلفة يرتبط بستة أبعاد. فمن الشحنات 1، 4، 3، حيث نحصل على الأبعاد 5، 7، 2، لأن 4 + 3 = 7، و 4 + 1 = 5، و3 – 1 = 2. كما في المتصلات التالية:

$$\frac{5215}{5815} = \frac{4 - 3}{4 + 3} = \frac{1}{7}.$$

$$\frac{5415}{5615} = \frac{4 - 1}{4 + 1} = \frac{3}{5}.$$

$$.\frac{4}{2} = \frac{1+3}{1-3} = \frac{4514}{4314}$$

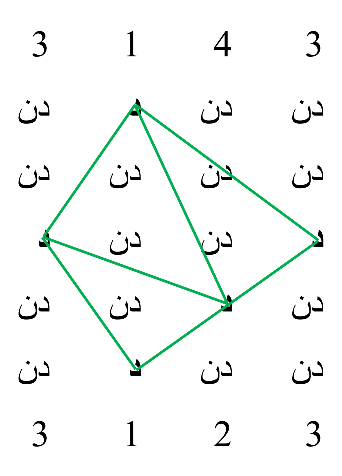
لذا فإننا نجد أن العلاقة بين 2/4 و 5/3 تساوي 4 + 3 = 2 + 5 = 7
و 5 – 4 = 3 – 2 = 1 يساوي الجاذبية الأولى

والعلاقة بين 2/4 و 7/1 تساوي 4 + 1 = 7 – 2 = 5
و 2 + 1 = 4 – 1 = 3 يساوي الجاذبية الثانية

والعلاقة بين 7/1 و 5/3 تساوي 3 – 1 = 7 – 5 = 2
و 7 – 3 = 5 – 1 = 4 يساوي الجاذبية الثالثة

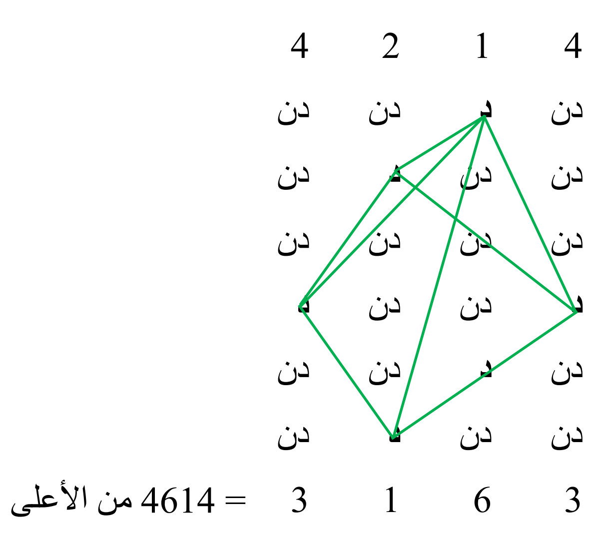
فالعلاقة الأخيرة كلها سالبة (كلياً)، والثانية موجبة وسالبة، والأولى موجبة وموجبة على سالبة وسالبة.

ولأجل الاطلاع على تقسيم المكان والزمان من خلال البنية الرياضية، فإننا لو أخذنا المتسلسلة التالية من وسط البنية الرياضية (4231432) على الوجه التوليدي التالي:



فإننا نجد أن الإحداثية (3143) تقابلها الإحداثية (3123).

ولو أخذنا المتسلسلة التالية من النية الرياضية (1342143) على الوجه التوليدي التالي:



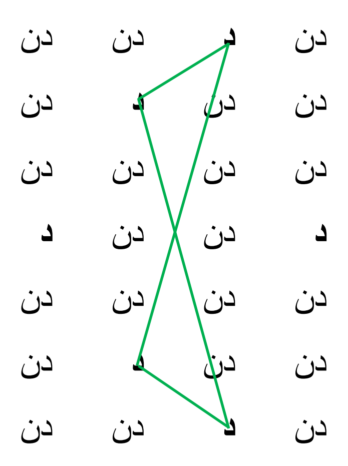
فإننا نجد البعد الثالث والرابع يتمثل في الإحداثيتين (4214) و (4614). ولا يخفى التواصل بين المتصلين على وجه الدوران.

ومن ذلك، نجد أهمية الموازين الشعرية في تحديد القواعد الإجرائية للبنية الرياضية من حيث علاقاتها الكمية والكيفية، والروابط بين الأعداد والطاقة، والجاذبية والأبعاد والمسافات...الخ. مما يتبين لنا أهمية هذه الأسماء الأعلام، المتولدة رباعياً وثلاثياً من أول كلمة نطق بها الإنسان فتحولت إلى أوزان شعرية ذات مقاطع موسيقية ورياضية وهندسية زمكانية، بسيطة ومركبة، تتمثل فيها أهمية (اللغة الأم) المتمثلة في (دائرة الوحدة) التي تجمع بين هذه التراكيب المتحصلة أصلاً من كلمة (بابا بابا) والتي تساوي (دن دن دن دن) والتي تدل على أن الموازين توفيقية من حيث مواصفاتها ودلالاتها البنيوية.

نسبة المشاهد إلى الأحداث

حيث أن دوران كل من حادثتين بالنسبة للمشاهد يؤدي إلى الجاذبية بينهما، وحيث أن موقع المشاهد يمثل المركز الثابت لقطر هذا الدوران، لذا تكون مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين تمثل نصف قطر الدوران. وعليه تكون نسبة مجموع نصفي قطري هذا الدوران إلى الفرق بينهما يساوي مقدار الجاذبية.

وعليه إذا كان نصف قطر دوران كل من الحادثتين بالنسبة لمركز قطرها الثابت يساوي (3) و (2) من الوحدات، فإن نسبة الجاذبية بينهما تساوي نسبة 3 + 2 = 5 إلى 3 – 2 = 1، ويتمثل ذلك في الإحداثيتين 4614 ، وذلك كما يلي:
4214



وعلى ذلك، إذا كان نصف قطر دوران حادثة ما يساوي (6) من الوحدات، فإن نصف قطر الحوادث الأخرى بالنسبة لمركز ثابت من الحادثة الأولى يكون 1 و 2 و 3 و 4 و 5، فتكون الجاذبية بين الأولى والأولى تساوي 7 × 5 = 35، وبين الأولى والثانية تساوي 8 × 4 = 38، وبين الأولى والثالثة تساوي 9 × 3 = 27، وبين الأولى والرابعة

تساوي 10 × 2 = 20، وبين الأولى والخامسة تساوي 11 × 51 = 11، تتمثل في الإحداثيات التالية على التوالي:

7217 7317 7417 7517 7617

7 12 1 7 7 11 1 7 7 10 1 7 7917 7817

فيكون 6 + 6 = 5 + 7 = 4 + 8 = 3 + 9 = 2 + 10 = 1 + 11 ويساوي قطر دوران الحادثة الأولى.

ويكون 2 = 5 – 7 = 1 + 1

و 4 = 4 – 8 = 2 + 2

و 6 = 3 – 9 = 3 + 3

و 8 = 2 – 10 = 4 + 4

و 5 + 5 = 11 – 1 = 10 قطر دوران كل من الحوادث الأخرى.

أي $5 \times 7 = \frac{2-12}{2} \times \frac{2+12}{2}$ و $4 \times 8 = \frac{4-12}{2} \times \frac{4+12}{2}$.

فمن الإحداثية المتجاذبة $\frac{\frac{7617}{7817}}{2012}$ يكون قطر دوران كل من الحادثتين يساوي 12 و2،

ومقدار الجاذبية تساوي 5 × 7، أي أن 7 + 5 يساوي قطر دوران الأولى، و7 – 5 يساوي قطر دوران الثانية.

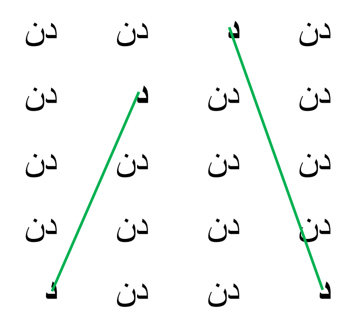
وذلك كما يلي:

دن د دن دن
دن دن دن دن
دن دن دن دن
دن دن دن دن
دن دن دن دن
دن دن د دن
د دن دن د
دن دن د دن
دن دن دن دن
دن دن دن دن
دن دن دن دن
دن دن دن دن
دن د دن دن

ومن هذا الشكل تتمثل المثلثات 617 و 761 و 817 و 781، فيكون مجموع مساحة الأول والثالث يساوي 5.5 + 6.5 = 12. والفرق بين مساحة الثاني والثالث يساوي 6 – 4 = 2.

أمّا من الإحداثية 7217 فيكون 3.5 + 8.5 = 12، و 2 + 8 = 10 لوجود الفاصلة
7 12 1 7
الصغرى. وعلى ذلك يكون تبديل نسب المسافات 17 + 5 = 20 + 2 بالنسب 4 + 1 = 4 + 1 = 8 + 2 عن الإحداثيتين (5415) و(5615) يساوي (4 +1) (4 – 1) = $4^2 - 1^2$ ، يساوي $\frac{8+2}{2} = 5$ و $\frac{8-2}{2} = 3$ مبررا ً من حيث الواقع، حيث تمثل هذه النسب عدد حركات تغير مواقع الأحداث مجردة عن مقادير مسافاتها عن المشاهد.

وعلى ذلك تكون مسافة المشاهد الأيمن من الإحداثية (5215) تمثل نصف قطر دوران الحادثة الأولى، وتكون مسافة المشاهد الأيسر تمثل نصف قطر دوران الحادثة الثانية كما في الشكل التالي:



فيكون الفرق بين مربعيهما $4^2 - 3^2 = (4 + 3)(4 - 3) = 1 \times 7$، ويساوي $17 - 10 = 20 - 13 = 4^2 - 3^2 = 1 \times 7$.

ومن الإحداثية (5415) أو (5615) يكون $17 - 2 = 20 - 5 = (4 - 1)(4 + 1) = 4^2 - 1^2 = 3 \times 5$.

لأن $5 + 3 = 4 + 4$ و $5 - 3 = 1 + 1$. فيكون $4 + 1 = 5$ و $4 - 1 = 3$.

وعلى ذلك تكون مقادير آنية السلب والإيجاب ممثلة لمقادير تغير مواقع الأحداث، ومعللة للقانون $(4 - 1)(4 + 1) = 4^2 - 1^2 = 3 \times 5$. أي أن الفرق بين مربعي نصفي القطرين يساوي مقدار الجاذبية (عند تقابل مركزيهما)، ويساوي الفرق بين مربعي المسافتين. وحيث نجد من الشكلين التاليين:

دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن

دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
د	دن	دن	د
دن	دن	د	دن

إن تغير موقع الحادثة الأولى أدى إلى حدوث بعدين بين الحادثتين، وإن تغير موقع الحادثة الثانية أدى إلى حدوث نفس البعدين بين الحادثتين، فيكون تغير موقع كل من الحادثتين أدى إلى أن يكون $3 + 1 = 4$ و $3 - 1 = 2$، فكان $4 + 2$ يمثل مقدار تحرك الحادثة الأولى، و $4 - 2$ يمثل مقدار تحرك الحادثة الثانية. لذا يكون الزمان الأول أو الزمان الثاني بعداً رابعاً لمكان المشاهد من الحادثتين، رغم ثبات مسافته عن كل منهما. وبذلك أصبح $3^2 - 1^2 = 2 \times 4$ يمثل أربعة من الأبعاد (3، 1) للمكان، و (4، 2) للزمان. وبذلك يكون موقع المراقب دليلاً لمعرفة مقدار تحركات كل من الحادثتين بالنسبة لمسافته عن كل منهما. فيكون موقفه من الزمان والمكان موضوعياً، لا يعتمد على ذاته وتصوره للأحداث بل على موقعه منها، وبوجوده ينسجم معنى الزمان والمكان للعيان بالنسبة لموقع الدوران.

التزامن المزدوج

لو رسمنا الشكل المتمثل بالأعداد التوليدية التالية، التي تتضمنها إحدى صور البنية الرياضية الأربع كما يلي:

4214

3143

2432

1321

دن د دن دن
دن دن د دن
دن دن دن دن
د دن دن د
دن د دن دن
دن دن د دن

والتي تساوي الأعداد التالية:

3123

2412

1341

فإننا نجده يتألف من المتصلين 4214 4614 3143 3123 ، وأنه يتألف من راصد وحادثتين تتحركان بنسبة أربع حركات لكل منهما، فيكون $4 + 1 = 5$ و $4 - 1 = 3$.

ويكون $\frac{5 - 3}{2} = 1$ وهي المسافة الصغرى بين الحادثتين، لأن جاذبية المتصل الأول تساوي 1×5، جاذبية المتصل الثاني تساوي 1×3.

ولو رسمنا الشكل المتمثل بالأعداد التوليدية التالية التي تتضمنها إحدى صور البنية الإيضاحية المؤلفة من الأعداد (7531) كما يلي:

دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن

7	1	3	7
5	7	1	5
3	5	7	3
1	3	5	1

فإننا نجده يتألف من راصد وحادثتين تتحرك كل منهما بمقدار ثمان حركات، وإنه يتألف من المتصلين: $\frac{7137}{7\ 1\ 11\ 7}$ ، $\frac{5715}{5315}$ ، فيكون 2 + 8 = 10 و 8 – 2 = 6.

و $\frac{10-6}{2} = 2$ يساوي المسافة الصغرى، لأن جاذبية الأولى تساوي 2 × 10، وجاذبية الثاني تساوي 2 × 6. أي أن الشكل الأخير يضاعف الشكل الأول،

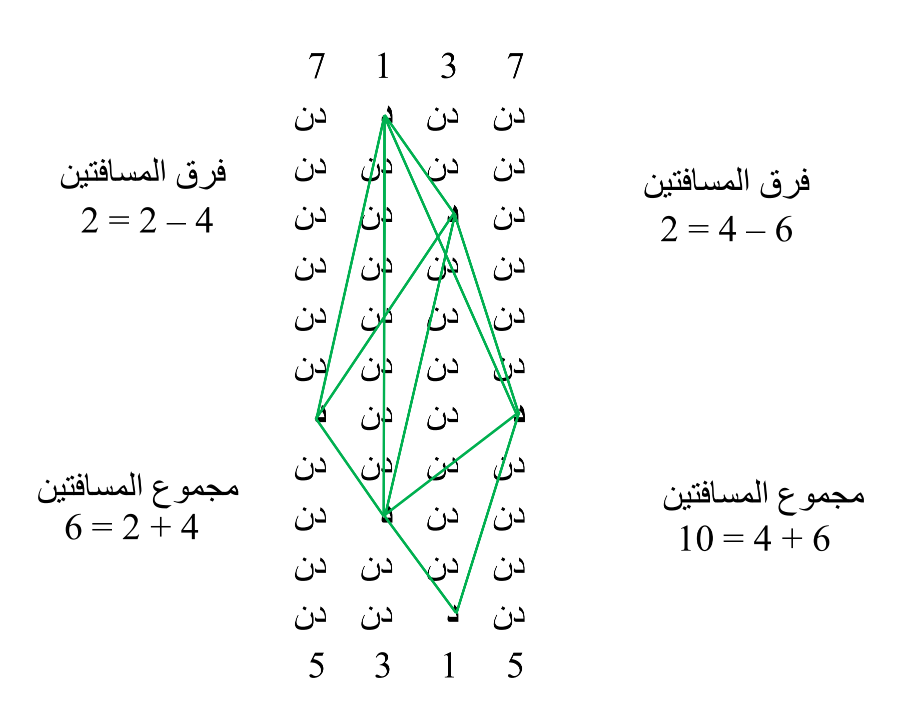
أي أن 2 × 10 ضعف 1 × 5، وإن 2 × 6 ضعف 1 × 3، وإن 10/6 ضعف 5/3.

وعلى ذلك، تكون العلاقة بين الراصد والأحداث نسبية مطلقة، تعتمد على المسافة بين الراصد والحدث وفق قانو واحد يكون الزمان خاضعاً له. وعلى ذلك تكون الجاذبية أو ما يسمى بالقصور الذاتي أو الاستمرارية خاضعة لهذا القانون على أساس من المثلث العددي المتمثل في الهندسة الفضائية.

وعلى ذلك، فإن الزمان بين حادثتين بالنسبة للراصد الواحد يمكن أن يتغير حسب موقع كل من الحادثتين بالنسبة للراصد دون أن يتغير القانون الذي يحكم هذه العلاقات وبمعزل عنها وفقاً لما تقتضيه أحكام البنية الرياضية التي تمثل الأحداث الطبيعية في نظام الضرورة للوحدة الكونية.

وعلى ذلك، يكون ظهور متصلين على وجه التزامن بين راصد وحادثتين طبقاً لقانون الزمكان، دليلاً على تبدل الزمان والمكان بغض النظر عن وعي الراصد ومداركه الذاتية.

ويكون شكل المتصلين بالنسب إلى الراصد الواحد كما يلي:



الزمكان بين النظام والمظهر

لو نظرنا إلى الأشكال الثلاثة التالية لنماذج المتصلات الزمكانية:

دن	دن	د	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	د	دن
5	2	1	5
5	8	1	5

دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
5	3	1	5
5	7	1	5

دن	دن	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
د	دن	دن	د
دن	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
5	4	1	5
5	6	1	5

فإننا نجد الاختلاف واضحاً فيما بينها من حيث المظهر، حيث يكون الجانب الأيسر من الصورة الأولى محدباً من حيث الحادثة الثانية رقم (2)، وفي الصورة الثانية يكون مستقيماً من حيث امتزاج المسافة مع الزمان، وفي الصورة الثالثة مقعراً من حيث موقع الحادثة الثانية رقم (4) في داخل الصورة، فتخال لأول وهلة انعدام النظام في تحركات الأحداث، وأن لا تكافؤ بين هذه الظواهر، وإن هندسة كل صورة تعتمد على مواقع الأحداث، فتكون هذه المواقع نسبية ولا علاقة للواحدة بالأخرى، بينما في الواقع إن هذه الصور الثلاث تخضع لقانون واحد، وإنها تقوم على مبدأ التكافؤ بين نسب أضلاع المثلثات التي تتألف منها.

إن المعلومات التي تتوافر لدينا من قراءة أعداد الإحداثيات التي تمثل هذه النماذج عن الزمان والمسافة والمكان والجاذبية والوزن والمساحة...الخ، واحدة من حيث النسب والقواعد التي تقوم عليها. فالجاذبية للصور الأولى تساوي 7/1، فتكون عدد حركات الحادثة رقم (1) يساوي 8 حركات. وعدد حركات الحادثة الثانية تساوي 6 حركات.

أمّا في الصورة الثانية فنسبة الجاذبية تساوي 6/2، فتكون عدد حركات الحادثة رقم (1) يساوي 8 حركات، وعدد حركات الحادثة الثانية يساوي (4) حركات. أمّا في الصورة الثالثة فنسبة الجاذبية تساوي 5/3، فيكون $3 + 5 = 8$ عدد حركات الحادثة الأولى، و$5 - 3 = 2$ عدد حركات الحادثة الثانية.

وحيث أن مسافتي الصورة الأولى تساوي $4^2 + 3^2$، وإن الجاذبية تساوي 7/1 فإننا نجد أن $(4 \times 7) - (3 \times 1) = (7 \times 3) + (1 \times 4) = \frac{1^2 + 7^2}{2}$.

وإن مربع عدد الحركات لكل من الحادثتين مقسوماً على أربعة يساوي نفس النتائج، أي أن $\frac{8^2 + 6^2}{4} = 4^2 + 3^2$. وعلى ذلك يكون تغير موقع الأحداث يخضع لنظام واحد ومتصل فيما بين الإحداثيات والمجاميع بالرغم من اختلاف هذه المظاهر التي تختص بهذه المواقع دون الخروج على النسب التي يفرضها القانون أو التي تزودنا بها أعداد الإحداثية. وهذه، في هذه الحالة 5215 و 5815 على سبيل المثال، وفقاً لهندسة فضائية تعتمد على المثلث العددي المتكافئ الأضلاع من حيث نسب السلب والإيجاب.

كما يلاحظ أن عدد حركات الأحداث تساوي نسب المسافات، أي أن $7 + 1 = 4 + 4$، وإن $7 - 1 = 3 + 3$، فتكون المسافة متكافئة مع الزمان، أي أن $3 + 4 = 7$ و$4 - 3 = 1$ هي الأساس للزمان والمكان.

ومن المعلومات الهامة التي لا يمكن الحصول عليها من المظهر أو حتى من النموذج دون الاستعانة بالدالة العددية لمتصل الزمكان لإظهار العلاقة بين المتصلات الأخرى، هو أننا لو أخذنا المتصل $\frac{5215}{5815}$ فإننا نجد أن نسبة مسافتي المشاهد تساوي 3/4، ونسبة

الزمان تساوي 7/1، ونسبة المساحة بين الإحداثيتين 10.5/1.5 أي 7/1 أيضاً. فيكون 10.5 – 1.5 = 9، و10.5 + 1.5 = 12، و1 + 7 = 8 و 7 – 1 = 6 و 4 + 3 = 7 و 4 – 3 = 1، هي النسب التي تتضمنها دالة المتصل $\frac{8718}{8918}$ ، حيث تكون نسبة المسافتين تساوي 7/1، ونسبة الزمان تساوي 8/6 أي 4/3، ونسبة المساحة تساوي 12/9 أي 4/3. فيكون تسلسل أمثال هذه المتصلات كما يلي:4/3، 7/1، 8/6...الخ.

ويتمثل الأخير في المتصل $\frac{9319}{9\ 15\ 1\ 9}$ وبذلك ترتبط الجاذبية بالمسافة والزمان وبالوزن والمساحة وبالمتصلات الزمكانية الأخرى في مجال موحد يستند إلى قانون واحد، كما في المتصلات التالية وفقاً لمضاعفاتها:

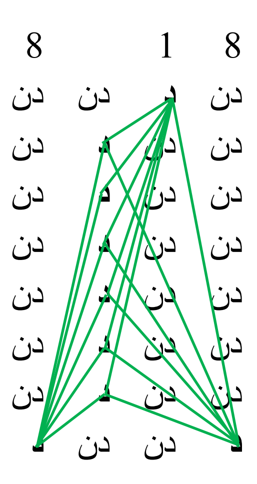
	3413	4514	5715	7917
	3213	4314	5315	7517
الزمان	1/3	2/4	2/6	4/8
المسافة	5 = 1/2	10 = 1/3	20 = 2/4	40 = 2/3
المساحة	6	9	12	18

أو في المتصلات التالية وفقاً لمضاعفاتها:

	4214	6516	7317
	4614	6716	7 11 1 7
الزمان	5/1	4/6	10/2
المسافة	2/3	1/5	4/6
المساحة	9	15	18

فمساحة المثلثات التي يتألف منها المتصل تساوي ثلاثة أضعاف المسافة الكبرى، والفرق بين مساحتي الإحداثيتين يساوي ثلاثة أضعاف المسافة الصغرى، الأمر الذي يدل على أن الزمان والمكان يجري وفق مقادير مطلقة، وإن النظام يسود الفضاء والزمان، وإن

العبرة بالقانون الذي يحكم هذا النظام وليس بالظواهر والأوضاع التي تتأثر بطول المسافة الصغرى أو الفترة بين الحادثتين كما هو الحال في الشكل التالي:



وتبدو الرابطة بين الأشكال الثلاثة الأولى المختلفة المظاهر في أننا لو طرحنا بين مسافتي كل من المشاهدين أو بين الجاذبية في كل من المتصلين $\frac{5415}{5615}$ و $\frac{4514}{4314}$ كما يلي:

$4^2 - 3^2 = (3 \times 5) - (2 \times 4) = 1 \times 7$، نكون قد حصلنا على المتصل $\frac{5215}{5815}$ وهو الشكل الأول من الأشكال الثلاثة.

ولو طرحنا بنفس الطريقة بين $\frac{5415}{5615}$ و $\frac{3143}{3123}$ كما يلي:

$4^2 - 2^2 = (3 \times 5) - (1 \times 3) = 2 \times 6$، نكون قد حصلنا على المتصل $\frac{5315}{5715}$ وهو الشكل الثاني من الأشكال الثلاثة.

ولو طرحنا بنفس الطريقة بين $\frac{5315}{5715}$ و $\frac{5215}{5815}$ كما يلي:

$3^2 - 2^2 = (2 \times 6) - (7 \times 1) = 1 \times 5$، نكون قد حصلنا على المتصل $\frac{4124}{4164}$.

مفهوم التآني والتزامن

حيث أن الآنية بين حادثتين بالنسبة لأشخاص مختلفين تساوي كما يلي:

$$2 = 1 + 1 = 2312$$

$$2 = 1 – 3 = 4314$$

$$2 = 2 – 4 = 5315$$

$$2 = 3 – 5 = 6316$$

أي أن المسافة بين الحادثتين واحدة بالنسبة لكل المشاهدين من هذه الإحداثيات المختلفة من حيث المسافة والمكان. أمّا التزامن بين حادثتين في مكانين مختلفين بالنسبة للمشاهد فتتمثل في الإحداثيات المتجاذبة (الإحداثيات المتزامنة) ذات المسافات المتساوية في كل منها. فلو رسمنا المتصل 5415 كما يلي:
5615

دن د دن دن
دن دن دن دن
دن دن دن دن
دن دن د دن
مشاهد د دن دن د مشاهد
دن دن د دن
دن دن دن دن
دن دن دن دن
دن د دن دن

فإننا نجد أن كلاً من الحادثتين تكون على نفس المسافة عن المشاهد في كل من المكانين المختلفين لكل من الحادثتين. إلاّ أننا نجد من الإحداثيات المتزامنة، أن استخراج نسب المسافات أو نسب التجاذب عن طريق مساحات المثلثات التي يتألف منها كل متصل

يكون مختلفاً في بعض الحالات، حيث يكون الفرق بين مساحتي كل من المثلثين أفقياً يساوي نسبة الجذب، وإن الطرح مع الجمع على وجه التناوب عمودياً يساوي النسبة بين المسافتين، وهي الطريقة السائدة لمعظم هذه الحالات.

فمن المتصل التالي 6816
6416 نجد أن نسبة الجذب تساوي 7/3، وإن النسبة بين المسافتين تساوي 5/2. وإن مساحة هذه المثلثات تساوي 6 4.5 ،
4 0.5

فيكون 6 – 4.5 = 1.5
4 – 0.5 = 3.5 وتساوي النسبة 7/3

ويكون 6 – 4 = 2
4.5 + 0.5 = 5 وتساوي النسبة 5/2

أمّا إذا تضمن المتصل إحداثية ذات فاصلة صغرى فيكون العكس، كما يلي: 5815
5215
فنسبة الجذب تساوي 7/1، وإن النسبة بين المسافتين تساوي 4/3.

وإن مساحة هذه المثلثات تساوي 5.5 5 ،
2.5 1

فيكون 5.5 – 5 = 0.5
2.5 + 1 = 3.5 وتساوي النسبة 7/1

ويكون 5.5 – 2.5 = 3
5 – 1 = 4 وتساوي النسبة 4/3

أمّا إذا كان المتصل يتضمن مثلثاً قاصراً كما في الإحداثية التالية 5715
5315 ، فنجد أن نسبة الجذب تساوي 3/1، والنسبة بين المسافتين تساوي 2/1.

وإن مساحة هذه المثلثات تساوي 5 4 ،
3 0

فيكون (5 – 4) أو (5 + 4) إلى (3) تساوي نسبة 3/1.

ويكون (5 – 3) أو (5 + 3) إلى (4) تساوي نسبة 2/1.

لأن الفاصلة من الإحداثية 5315 هي الصغرى والوسطى في آن واحد. ولكننا نجد بأن هذه النسبة ومضاعفاتها قد تظهر على شكل صورة أخرى، كما هو الحال من الإحداثية 7917 حيث تجمع بين الطريقتين الأولى والثانية في آن واحد، ذلك لأن نسبة الجذب 7517 تساوي 2/1، والنسبة بين المسافتين تساوي 3/1.

وحيث أن المساحات تساوي 7 5 / 5 1 ،

فيكون 7 – 5 = 2 وتساوي النسبة 2/1
5 – 1 = 4

وأمّا (7 – 5) إلى (5 + 1) تساوي النسبة 3/1، وهي النسبة بين المسافتين.

وأمّا عمودياً فيكون (7 – 5) إلى (5 - 1) تساوي النسبة 2/1، كما يكون (7 – 5) إلى (5 + 1) تساوي النسبة 3/1، وهذه هي النسبة الأصلية بين جميع مساحات الإحداثيات من حيث الأساس، الأمر الذي يجب معه التحقق من تداخل هذه النسب في الأحداث، مع ملاحظة اختلاف أحوال المجموعات الزمكانية من حيث احتوائها على نوعين أو أكثر من هذه الحالات (لاحظ منشأ الزمكان).

فمن إحداثيات ومساحة المجموعتين التاليتين:

5615	6516	6216
5415	6716	6 10 1 6
3 – 4.5	1.5 – 4.5	1.5 + 3
1 – 3.5	3.5 – 5.5	6.5 – 7
4 + 1-	5 + 1 -	5 - 4 -

6416	6316	4614
6816	6916	4214
0.5 – 4	0.5 – 3.5	3.5 – 4
4.5 – 6	5.5 + 6.5	0.5 + 2
5 + 2 -	5 - 3 -	3 - 2-

نجد أن الفرق بين استخراج نسب الجاذبية أو المسافة في الإحداثيات ذات الفاصلة الصغرى وهي 6216 و 4214 و 6316 عن الإحداثيات الأخرى من حيث إشارات السلب والإيجاب. كما يلاحظ على المجموعات الزمكانية، أن الفرق بين الفاصلة الكبرى والفاصلة الصغرى من البسط والمقام يساوي نسبة الجاذبية للمتصل الثالث. وإن الفرق مع الجمع في الحالات الأخرى تساوي نسب الجذب للمتصل الآخر، كما في المثالين التاليين:

1 -

4514	5215	5415
4314	5815	5615

4 - 1 + 3 - 4

2 - 7 - 5 + 2

2 -

4614	6136	6146
4214	6196	6186

3 - 5 - 2 + 3

7 + 1 - 8 - 7

حيث يلاحظ أن الفاصلة الكبرى مع الفاصلة الصغرى تكون في المتصل الثالث، والفاصلة الصغرى على الفاصلة الكبرى تكون في المتصل الثاني.

ولمّا كانت الفاصلة الوسطى من المثلث الدائر تمثل الجاذبية العظمى من كل مجموعة، وذلك لاجتماع المسافتين الكبرى والصغرى، حيث يكون الفرق بين مربعيهما هو المقدار الأكبر كما في المجموعات التالية:

$$\frac{\substack{3413\\3213}}{3} = \frac{\substack{4214\\4614}}{5} - \frac{\substack{4314\\4514}}{8}$$

$$\frac{\substack{4514\\4314}}{8} = \frac{\substack{5215\\5815}}{7} - \frac{\substack{5415\\5615}}{15}$$

$$\frac{\substack{5615\\5415}}{15} = \frac{\substack{6216\\6\ 10\ 1\ 6}}{9} - \frac{\substack{6516\\6716}}{24}$$

$$\frac{\substack{6716\\6516}}{24} = \frac{\substack{7217\\7\ 12\ 1\ 7}}{11} - \frac{\substack{7617\\7817}}{35}$$

$$\frac{\substack{4614\\4214}}{5} = \frac{\substack{6316\\6916}}{16} - \frac{\substack{6416\\6816}}{21}$$

فإننا نجد أن المتصل 4314 من المجموعة الأولى ينقلب إلى 4514 من المجموعة الثانية.
4514 4314

وإن المتصل 5415 من المجموعة الثانية ينقلب إلى 5615 من المجموعة الثالثة.
5615 5415

وإن المتصل 6516 من المجموعة الثالثة ينقلب إلى 6716 من المجموعة الرابعة.
6716 6516

وذلك لانقلاب المتصل الزمكاني ذو الفاصلة الوسطى إلى فاصلة كبرى على فاصلة وسطى نتيجة هذا التغير.

كما نلاحظ أن المتصل 4214 من المجموعة الأولى ينقلب إلى 4614 من المجموعة
4614 4214
الخامسة.

منشأ الزمكان

حيث نلاحظ أننا لو أجرينا عمليات السلب مع الإيجاب بدلاً من (السلب والسلب أو الإيجاب والإيجاب)، لكان الناتج أفقياً يمثل نسبة 3/1 بدلاً من نسبة الجاذبية المستنتجة من العملية المعكوسة، وكان الناتج عمودياً يمثل نسبة 2/1 بدلاً من نسبة المسافة المستنتجة من العملية المعكوسة، وذلك كما يلي وعلى التوالي أفقياً من المجموعات التالية (التي مرّ ذكرها):

5615	6516	6216
5415	6716	6 10 1 6
$1.5 = 3 - 4.5$	$3 = 1.5 - 4.5$	$1.5 = 1.5 - 3$
$4.5 = 1 + 3.5$	$9 = 3.5 + 5.5$	$0.5 = 6.5 - 7$

أي بنسبة 3/1 للجاذبية.

وعمودياً كما يلي: $8 = 3.5 + 4.5$ $10 = 5.5 + 4.5$ $10 = 7 + 3$

$4 = 1 + 3$ $5 = 3.5 + 1.5$ $5 = 1.5 - 6.5$

أي بنسبة 2/1 للجاذبية.

وهذا ما يعلل النسبة الناتجة من المتصل 7917 / 7517 ومن المتصل التالي 4514 / 4314 حيث تكون مساحاته كما يلي:

نسبة الجاذبية:
$1 = 2.5 - 3.5$
$2 = 0.5 - 2.5$

وبجمع أحدهما تكون النسبة 3/1.

وتكون نسبة المسافة:
$1 = 2.5 - 3.5$
$3 = 0.5 + 2.5$

وبالطرح بدل الجمع تكون النسبة 2/1.

وعلى ذلك يكون $2^2 - 1^2 = (2 + 1)\ (2 - 1) = 3 \times 1$ هي النسبة الأساس بين المسافة

والجاذبية، كما في المتصلات 5315 7147 3213 ،
5715 7 1 10 7 3413

ذات المثلثات القاصرة، حيث تكون الفاصلة الصغرى هي الوسطى نفسها، ويكون

مجموع المساحات مساوياً للجذب والمسافة. فمن 7147 تكون المساحة:
7 1 10 7

0		4.5	=	4.5
6		7.5	=	13.5
6	+	12	=	18

أمّا من المتصل التالي 4214 حيث يكون التحدب بارزاً والفاصلة هي الصغرى، فإن
4614
نسبة المساحة تكون مساوية للمسافة وأكبر من الجاذبية، كما يلي:

2	-	0.5	=	1.5
4	+	3.5	=	7.5
6+		4+		

أمّا في المتصل 4315 فإن نسبة المساحة تكون مساوية للجاذبية وأكبر من المسافة، كما

يلي:

2.5	+	0.5	=	3
3.5	+	2.5	=	6
6+		2-		

فيكون $6+ 4 + 6 + 2 = 1.5 + 7.5 + 3 + 7 = 18$.

وكما تشير البنى الإيضاحية جانبياً، كما مرّ بنا في البنية (7531)، إلى الأعداد الأربعة (4321)، على أنها الأساس الذي تركبت منه هذه البنى (وهي البنية الرياضية) كحد أدنى لمكونات الأشياء، فإن الاستدلال بالنسبة الأساس التي تشير إليه متصلات الزمكان

كافة، وهي نسبة (1 إلى 2) للمسافة، و(1 إلى 3) للزمان، يدلنا على أن الزمان والمكان المستخرج من البنية الرياضية المتمثل في الإحداثية (3213)، هو الحد الأدنى الأساس لنشوء الزمان والمكان والمتولد من الإحداثية القاصرة (2312)، حيث يتولد منها المتصل $\frac{3213}{3413}$ فيكون $2^2 - 1^2 = (2 + 1)(2 - 1) = 3 \times 1$، استناداً إلى قانون الفرق بين مربعي مقدارين يساوي حاصل ضرب مجموعهما في الفرق بينهما، حيث يتولد ثلاثة أنواع من المتصل السابق ذكره وهي:

$$\frac{3413}{3213} \qquad \frac{4314}{4514} \qquad \frac{4214}{4614}$$

وكما يلي:

$4.5 = 2 + 2.5$
$1.5 = 0 - 1.5$
2 4

$3 = 0.5 + 2.5$
$6 = 2.5 + 3.5$
2 6

$1.5 = 0.5 + 2$
$7.5 = 3.5 + 4$
4 6

حيث يلاحظ من الشكل الأول أن المساحة متساوية بالنسبة للمسافة والجاذبية، ومجموعهما يساوي ست وحدات. وإن الزمان والمكان قد تداخلا وأصبحا خطاً مستقيماً. وإن الفاصلة من (3213) هي الصغرى والوسطى في آن واحد.

أمّا في الشكل الثاني، فإن مجموع المساحة بالنسبة إلى الجاذبية تساوي مجموع مساحة المثلثات الأربعة، وإن الزمان داخل المكان. وإن الفاصلة من (4314) هي الوسطى.

وأمّا في الشكل الثالث، فنلاحظ زيادة المساحة على نسبة الجاذبية بمقدار وحدة واحدة، حيث أصبحت الفاصلة الصغرى من الزمان خارجة عن المكان نتيجة اللف الحاصل بالنسبة للمثلث الأصغر (الفاصلة الصغرى).

ومن هذه المتصلات تتولد مجموعة أخرى من (4514)، ومجموعة أخرى من (4614)، وهكذا إلى ما لا نهاية لها من الأكوان الزمكانية المتولدة من الحدة الصغرى لمنشأ هذه الأكوان التي تولدت منها الجاذبية قياساً على المقاطع الأربعة من المقاييس الشعرية المتولدة من الكلمة الواحدة وهي مستفعلن مفاعيلن مفعولات فاعلات، كما هو ظاهر من الإحداثية الأولى من الجهة العليا. وبذلك تكون الجاذبية مصدراً للتمدد المستمر الذي ينشئ الزمكان على أساس من قانون واحد هو: $1 + 1 = 2$ و $2^2 - 1^2 = 3 \times 1$، والذي هو أصغر وحدة زمان ومكان.

وعلى ذلك يكون الجمع بين العددين الزوجي والفردي يمثل المكان الذي يتولد عنه نسبة الزمان والمكان من حيث الأساس كما في النسب التالية:

2/1، 4/1، 6/1، 8/1 ...الخ

أو 3/2، 4/3، 6/5، 7/6 ...الخ

ونحن إذا ما رسمنا المتصلات التالية:

3213	5315	7417
3413	5715	7 10 1 7
3/1 = 1/2	6/2 = 4/2	9/3 = 6/3

فإننا نجد أن الحيز الذي يشغله كل من هذه المتصلات يكون متماثلاً مع الآخر، وذلك بسبب ثبات النسب بين المسافات وما ينجم عنها من أزمان.

وإذا انتقلنا من المتصل الأول إلى المجموعة التالية:

3413	4214	4314
3213	4614	4514

أو انتقلنا من المتصل الثاني إلى المجموعة التالية:

7517	7317	5715
7917	7 11 1 7	5315

لوجدنا نفس الحال ينطبق على كل متصلين من المجموعتين. وكذلك يكون الحال إذا انتقلنا من المتصل الثالث من المجموعة الأولى، ومن المتصل الثالث من المجموعة الثانية إلى المجموعتين التاليتين:

5215	5415	4514
5815	5615	4314
7/1	5/3	1/ 2

9319	9719	7917
9 15 1 9	9 11 1 9	7517
7/1	5/3	1/ 2

وكذا الحال من المجموعتين التاليتين:

6316	6416	4614
6916	6816	4214
4/1	7/3	1/ 5

11 5 1 11	11 7 1 11	7 11 1 7
11 17 1 11	11 15 1 11	7 3 1 7
4/1	7/3	1/ 5

وعلى ذلك تكون حركة الكل متطابقة مع حركة مجموع الأجزاء المتناسبة بين متصلين على وجه الانسجام، حيث يبقى الحيز متماثلاً بين هذه المتصلات على وجه الإطلاق، وما النسب المختلفة بين هذه المتصلات أمثال:

5/1 = 3/2

7/1 = 3/4

5/3 = 1/4

7/3 = 5/2

إلاّ تفرعات عن الأصل الذي تولدت منه النسبة 2/1 = 3/1 من المتصل $\frac{3213}{3413}$.

وعلى ذلك لو قمنا بتحليل المتصل 8618 كما يلي:

$$\frac{8618}{8\ 10\ 1\ 8} \qquad \frac{6816}{6416}$$

$$\frac{6416}{6816} \qquad \frac{4614}{4214}$$

فإننا نصل إلى $\frac{3413}{3213}$

ولو قمنا بتحليل المتصل 8918 كما يلي:

$$\frac{8918}{8718} \qquad \frac{7817}{7617}$$

$$\frac{7817}{7617} \qquad \frac{6716}{6516}$$

$$\frac{6716}{6516} \qquad \frac{5615}{5415}$$

$$\frac{5615}{5415} \qquad \frac{4514}{4314}$$

فإننا نصل إلى نفس النسبة أي $\frac{3413}{3213}$

وكذلك لو قمنا بتحليل المتصل 8918 كما يلي:

$$\frac{8518}{8\ 11\ 1\ 8} \qquad \frac{5815}{5215}$$

$$\frac{5815}{5215} \qquad \frac{5415}{5615}$$

$$\frac{5415}{5615} \qquad \frac{4514}{4314}$$

4514	3413	أي أننا توصلنا إلى نفس النسبة	3413
4314	3213		3213

لكننا لو قمنا بتحليل المتصلات التالية، فإنها تنتهي بالنسبة 3153 كما يلي:

9719	7917	
9 11 1 9	7517	5715
		5315
8/2	6/2	4/2

فتكون نسبة المسافة من كل متصل على التوالي كما يلي 3/2، 6/2، 4/2.

أمّا من المتصلات التالية:

8918 8718	7187 7167	6716 6516	5615 5415	4514 4314	3413 3213
7/1	6/1	5/1	4/1	3/1	2/1

فتكون النسبة بين المسافتين من كل منهما على التوالي تساوي 7/1، 6/1، 5/1، 4/1، 3/1، 2/1. وهكذا تترابط النسب الأخرى.

وعلى ذلك تكون الخصائص القياسية للزمان والمكان ثابتة من حيث نسبتها المطلقة، التي يحدد اختلاف أوضاعها القانون الواحد وما يتبعه من أعداد توضيحية لأشكال موضوعية تخطيطية، تستقل عن واقع الأحداث بالنسبة للزمان والمكان، على أساس من مبدأ الانسجام بين المقادير ومن ثم مواقع الأحداث التي ينبغي أن تؤخذ على وجه الانتظام والانسجام لاستخراج الزمكان من معطياتها الموضوعية.

هندسة الفضا زمان

لما كان جوهر النسبية هو أن الزمان والمكان يرتبطان بواقع الأحداث ولا وجود لهما خارج الأحداث، وإن الهندسة الزمكانية من صنع هذه المواقع، فقياسات المشاهد ذاتية. ومما مرّ بنا، نجد أن الهندسة الفضائية التي توصلت إليها تتحكم في الزمان والمكان بصورة مستقلة عن واقع الأحداث، وفقاً لتصميم سابق تابع لقانون رياضي مطلق، على أساس من تكافؤ النسب بين المسافات استناداً إلى معية مبرهنة بنفسها. وأمّا التصميم فيتمثل في (وحدة المتصل)، وأمّا التكافؤ فيتمثل في المساواة بين آنية المسافة الكبرى وبين مجموع آنية المسافتين الوسطى والصغرى من كل مثلث. وأمّا القانون فيتمثل في أن البعد الثالث لكل مسافتين يساوي مجموع شحنتيهما أو الفرق بينهما، وإن تغير الزمان والمكان لا يختص بمتصل دون أخر، بل يرتبطان برابطة التحول بين المجموعات عبر الفضاء. وعلى ذلك يكون الفضاء منسجماً في وحدة كونية شاملة، وتكون موضوعية الزمان والمكان ذات نسبية مطلقة، فهي تتألف من تشريع ومشروع وتنفيذ، وقوام كل ذلك يتمثل بالعدد والمقدار وفق بناء محكم يتناسب فيه الزمان مع المكان من حيث المجال والطاقة والجاذبية والمساحة والوزن والسلب والإيجاب والمسافات والأعداد وجميع المقادير دون استثناء وبالنسبة لكل المشاهدين ومواقع الأحداث وتحركاتها الكونية على أساس من القياسات المبرهنة بنفسها من حيث المعية النسبية المطلقة.

وعلى ذلك تكون الهندسة الفضائية ذات مسلّمات وبديهيات لا برهان على عكسها، فهي تمثل العلاقات بين نظم الأحداث وليس بين الأشياء المفترضة عن طريق التجريب أو الحواس الخارجية. وعلى هذا الأساس يمكن القول إن المثلث الإقليدي أو الفيثاغوري أو أي مثلث تقليدي آخر لا يصلح أن يكون أساسا لقياسات الزمان والمكان أو مصدراً معرفياً لعلم المعلومات. وبذلك تنتفي صفة النسبية عن الزمان والمكان من حيث معناها المرتبط بواقع الأحداث، ويبقى معناها قائماً من حيث تغير المقادير والمواقع، وهو من الأمور

الطبيعية التي لا جدال فيها في جميع الأحوال، كما هو الحال في المثلث العددي حيث يتناسب طول بعده الثالث مع مجموع شحنتي الضلعين الآخرين أو الفرق بينهما.

وبذلك يكون للمكان الناجم عن تقاطع مسافتين أربعة أبعاد، فإذا كانت مربع مسافة المشاهد عن كل من الحادثتين تساوي (65، 40)، فإن مربع الفترة بين الحادثتين تساوي إمّا (5) وإمّا (197). أمّا المشاهد الذي يعقبه فتكون مسافته عن كل من الحادثتين تساوي (50، 29)، فتكون الفترة بين الحادثتين تساوي إمّا (5) أو (145) نظراً لاختلاف الجاذبية بين الحالتين. وعلى هذا لا يمكن أن يقال، إن بعداً معيناً يمثل الزمان لأن كل حادثة من الحادثتين تمثل موقعاً في المكان بعد فترة معينة من الزمان وفقاً للشحنات المتكافئة لأبعاد المثلث العددي التي تستند إليها هندسة الفضاء. وبما أن هذه الشحنات تمثل الزمان أو المكان حسب موقعها من متصل الزمكان دون أن يتغير تكافؤ النسب فيما بينها في أي مثلث عنه في آخر، لذا يكون هذا المثلث مطلق الوجود من حيث وجوده العام، ونسبياً من حيث تركيبه الخاص دون أن يخرج على القانون القائل بأن حاصل ضرب مجموع مقدارين في الفرق بينهما يساوي الفرق بين مربعيهما، حيث نحصل من الفترة الأولى على أربعة أبعاد ومن الفترة الثانية على مقدار الجاذبية بينهما، فيكون (ج – أ) (ج + أ) = ب × د = ج ^{2} – أ ^{2}، أي (3 – 1) (3 + 1) = 2 × 4 = 9 – 1.

وبما أن مجموع مربعات الشحنات تساوي الطاقة الحركية للمثلث، فإننا نجد أن نسبة ما تجتذبه إليها من فترات المثلثات المتجاذبة معها تساوي ثلاثة أضعافها. فطاقة المثلث (715) تساوي $4^2 + 6^2 + 2^2 = 56$، فيكون مقدار ما ينجذب إليها كما في المجموعة التالية:

7317	7517	5715
7 11 1 7	7917	5315

يساوي من المثلثات السفلى $2^2 + 8^2 + 10^2 = 168$، أي ثلاثة أضعاف الطاقة 56

أي أن $3(4^2 + 6^2 + 2^2) = 2^2 + 8^2 + 10^2 = 168$. ولما كانت مقادير مربع مسافة كل مشاهد من هذه المتصلات تساوي $2(4^2 + 2^2) = 40$

و $2(2^2 + 6^2) = 80$

و $2(4^2 + 6^2) = 104$

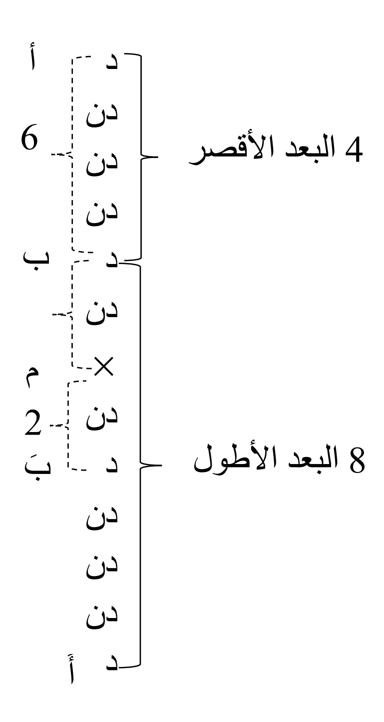
المجموع $= 224$

أي أن $168 + 56 = 224$ يساوي مجموع مربعات الفترات الزمنية $6^2 + 2^2 + 4^2 + 8^2 + 2^2 + 10^2 = 224$، وبذلك يتمثل لنا معنى الجاذبية في التكافؤ القائم بين الزمان والمكان على وجه الاستمرارية والتناوب دون قصور أو تجاوز، حيث يكون البعد الرابع هو المقدار المتغير في مقادير المجموعة نتيجة لتحركات أحداث المثلث الأول وفق تصميم سابق ومستقل عن واقع الأحداث. وبذلك تكون الطاقة الحركية للمثلث دليلاً على تحديد مقدار الجاذبية.

وحيث أننا نجد أن الهندسة الفضائية هي الهندسة المجسمة الوحيدة لدراسة العلاقات بين النظم الكونية القائمة على الأعداد والمقادير، حيث يجب وضع النظم الثابتة للأسس التي نستقي منها المعلومات العامة الأولية للرياضيات البحتة على أساس من العلاقات التكاملية القائمة بين المثلثات العددية التي يكون الفرق بين مربعي بعديهما مقسوماً على الفرق بين شحنتيهما يساوي بعدهما الرابع، المؤلف من مجموع هاتين الشحنتين وما تتضمنه هذه العبارة من المعلومات التي تعجز الهندسة الإقليدية عن تزويدنا بها بالنسبة لطبيعة الأكوان ومختلف العلوم، حيث تتحول الطبيعة إلى صيغة رياضية مستقلة عن واقع الأحداث التي قد نسميها بالزمكان المنفصل عن الزمان والمكان الفيزيائيين، وبذلك يتوحد الإدراك التصوري المطلق في وجود موضوعي يتمثل في (الميكروفيزياء) كأنموذج مصغّر لواقع الفيزياء، ولو لم يكن منطبقاً عليها من حيث المظهر، حيث لا يميز بين متصل وآخر أو مجموعة وأخرى أو مشاهد وآخر...الخ.

مدار الفضا زمان

لو فرضنا أن حادثتين تدور إحداهما إزاء الأخرى، ولتكن (أ) و (ب) من الشكل التالي حيث يكون (م) يمثل مركز دورانها:



فيكون بُعد الحادثة (أ) عن مركز الدوران يساوي ست وحدات، وبُعد (ب) عنه يساوي وحدتين. وعليه فإن $6^2 - 2^2 = 4 \times 8$ هو مقدار الجاذبية بين الحادثتين وذلك لأن بُعد الحادثة (أ) عن (ب) يساوي أربع وحدات، وبُعدها الأطول عن نفس الحادثة عند دورانها إلى المكان (أَ) يساوي ثمان وحدات، فيكون $(6 - 2) \times (6 + 2) = 4 \times 8$ متمثلاً في المتصل 7517 ، وهو نفس الحال بالنسبة إلى المسافة بين (أَ) و(بَ) والمسافة بين (أَ) 7917 و(ب).

فيكون $8^2 + 4^2 = 2\ (6^2 + 2^2)$ أي أن $(6 + 2)^2 + (6 – 2)^2 = 2\ (6^2 + 2^2)$، أي أن الفرق بين مربعي مسافتي كل من الحادثتين عن مركز دورانهما يساوي الجاذبية $4 \times 8 = 32$.

أمّا من المتصل 7617 / 7817 فيكون $5\times 7 = 35$، فما زاد على البعد الأقصر نقص من البعد الأطول.

ومن المتصل 7417 / 7 10 1 7 يكون (3×9)، يساوي ما نقص عن البعد الأقصر وزاد عن البعد الأطول.. . أي أن

$$6^2 – 1^2 = 5\times 7 = 35$$

$$6^2 – 2^2 = 4\times 8 = 32$$

$$6^2 – 3^2 = 3\times 9 = 27$$

$$6^2 – 4^2 = 2\times 10 = 20$$

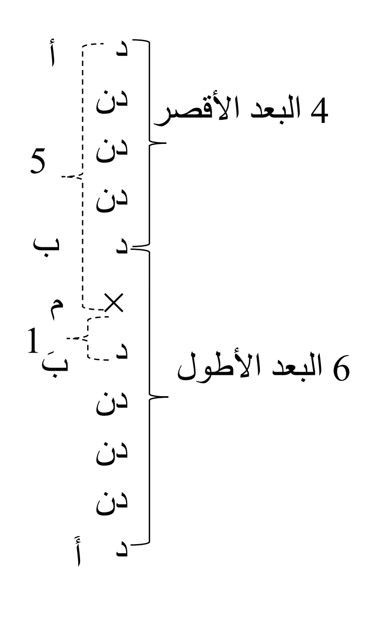
فيكون $5 + 7 = 4 + 8 = 3 + 9 = 2 + 10$، ويكون الفرق بين $6^2 – 1^2$ و $6^2 – 4^2$ يساوي $4^2 – 1^2 = (4 + 1)\ (4 – 1)$، يساوي $(5 \times 7) – (2 \times 10) = 15$.

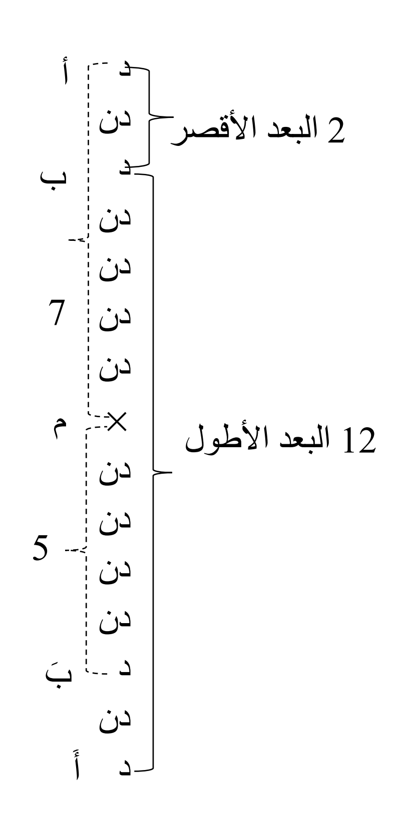
والفرق بين $7^2 – 1^2$ و $4^2 – 1^2$ يساوي $7^2 – 4^2 = (6 \times 8) – (3 \times 5) = 33$.

ويكون الفرق بين $7^2 – 3^2$ و $5^2 – 4^2$ يساوي $(7^2 – 5^2) + (4^2 – 3^2) = 31 = 40 – 9$. والفرق بين $7^2 – 3^2$ و $5^2 – 1^2$ يساوي $(7^2 – 5^2) – (3^2 – 1^2) = 16 = 40 – 24$، كما يلي:

7	3	=	40		7	3	=	40
5	4	=	9		5	1	=	24
24 + 7		=	31		24 – 8		=	16

بسبب الفرق بين البسط والمقام. وعلى ذلك، نجد من المتصلين التاليين 6516 / 6716 و 8318 / 8 13 1 8

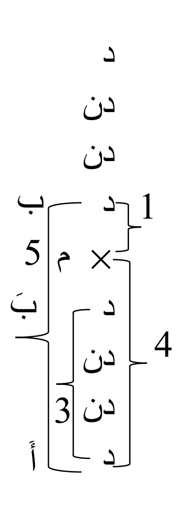




أن جاذبية الأولى تساوي $4 \times 6 = 5^2 - 1^2$، وجاذبية الثانية تساوي $2 \times 12 = 7^2 - 5^2$، فنسبة الأولى هي $3/2 = 5/1$، ونسبة الثانية هي $6/1 = 7/5$.

وقياساً على ما مرّ ذكره، يكون المتصل $\frac{5415}{5616}$ متمثلاً في الشكل المختصر التالي (من جهة اليسار) بعد إدماج الأحداث بالنسبة إلى مركز الدوران (الذي يمثل الراصد أو المشاهد):

5	1	4	5
دن أ	د	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	د	دن
م د	دن	دن	د م
دن	دن بَ	د	دن
دن	دن	دن	دن
دن	دن	دن	دن
دن	د	دن	دن
5	1	6	5



حيث تكون المسافة بين الحادثتين تساوي (3، 5)، ومسافة كل منهما عن المركز تساوي (1، 4)، فيكون $16 - 1 = (4 - 1)\ (4 + 1) = 3 \times 5$.

وعليه يكون (أ م)^2 – (ب م)^2 = أ بَ × أ ب، ويكون أ ب + أ بَ = أ أَ.

وبذلك كان زمان الدوران في الفضا-زمان يعتبر بعداً رابعاً من أبعاد المكان. ويكون مجموع مسافتي الحادثتين عن مركز الدوران يساوي البعد الأطول، والفرق بينهما يساوي البعد الأقصر. وحاصل ضرب الناتجين يساوي الفرق بين مربعي مسافة كل من الحادثتين عن مركز الدوران. ذلك لأن (الفرق بين مربعي مسافتين يساوي حاصل ضرب مجموعهما في الفرق بينهما)، طبقاً لمخطط المتصل وعدده التوضيحي المستند إلى هذا القانون.

أنواع الجذب وقانون الزمكان

حيث أن إشارة الضلع المنفصل الصغرى تمثل المثلث الأكبر، وإن إشارة الضلع المنفصل الكبرى تمثل المثلث الأصغر، وإشارة الضلع المنفصل الوسطى تمثل المثلث الأوسط. وإن كلاً من هذه الإشارات يمثل بعد الحادثة عن مركز الدوران، لذا نجد من الإحداثية (4314) أن + 1 – 3 = - 2، ومن الإحداثية (4514) أن – 1 – 3 = - 4، لذا يكون: المثلث الأكبر مع الأصغر = الفاصلة الصغرى.
المثلث الأكبر مع الأوسط = الفاصلة الكبرى

فيكون 2.5 + 0.5 = 3

نسبة الجاذبية 3.5 + 2.5 = 6

نسبة المسافة + 3 - 2

أمّا من الإحداثية (4214) فيكون + 2 – 3 = - 1، ومن الإحداثية (4614) يكون – 2 – 3 = - 5، لذا يكون: المثلث الأوسط مع الأصغر = الفاصلة الصغرى.
المثلث الأكبر مع الأوسط = الفاصلة الكبرى

فيكون 2 – 0.5 = 2

نسبة الجاذبية 4 + 3.5 = 7.5

نسبة المسافة + 6 + 4

أمّا من الإحداثية (3143) فيكون + 2 + 1 = + 3، ومن الإحداثية (3123) يكون + 2 – 1 = + 1، لذا يكون: المثلث الأكبر مع الأوسط = الفاصلة الكبرى.
المستقيم مع المثلث القاصر = الفاصلة المزدوجة

فيكون 2 + 2.5 = 4.5

نسبة الجاذبية 0 + 1.5 = 1.5

نسبة المسافة + 2 + 4

وكذلك الأمر في $5.0 = 2.5 - 2$

$1.5 = 1.5 + 0$

أو $5.0 = 2.5 - 2$

$1.5 = 1.5 + 0$

$\overline{+2}$ - $\overline{1}$ نسبة المسافة

لأن المسافة الأصلية 1/2 تتمثل في هذا المتصل وتظهر في المتصلين السابقين عند عكس الجمع أو الطرح بين النسبتين كما مرّ بنا سابقاً.

وعلى ذلك، فإن الإحداثيات 4314، 6416، 8518، 9619...الخ تكون من النوع الأول، والإحداثيات 4214، 5215، 7317، 8148...الخ تكون من النوع الثاني. والإحداثيات 3213، 5315، 7147...الخ تكون من النوع الثالث. فتختلف هذه الأنواع باختلاف أوضاع شحنات المثلث الذي تتألف منه، كما هو الحال في الفرق بين:

$5^2 - 1^2 = 4 \times 6 = 24$ المتمثل في المتصل $\frac{6516}{6716}$ أي من النوع الأول.

والفرق بين $7^2 - 2^2 = 2 \times 12 = 24$ المتمثل في المتصل $\frac{8318}{8\ 13\ 1\ 8}$ أي من النوع الثاني.

وعلى هذا الأساس نجد من المجموعات التالية:

6316 6916	6416 6816	4614 4214
4214 4614	4314 4514	3143 3123
5215 5815	5415 5615	4514 4314

إن الفاصلة الكبرى من المجموعة الأولى قابلت الصغرى، ومن المجموعة الثانية قابلت المزدوجة، ومن المجموعة الثالثة قابلت الوسطى، حيث لا يوجد في المجموعة الأخيرة إلاّ فاصلة صغرى واحدة.

أمّا الثانية فتضم الأنواع الثلاثة من المتصلات وكذلك مجموعة 5715 ومجموعة 7417 ومجموعة 9519، أي بنسب 3/1، 6/2، 9/3، 12/4، وبذلك تختلف جاذبية المجموعة 9159 التي تساوي 4 × 12، عن جاذبية المجموعة 8718 التي تساوي 6 × 8. لأن مسافتي الأولى أصلية تساوي 8/4، ومسافتي الثانية تساوي نسبة 7/1.

ورغم اختلاف المتصلات والمجموعات ونسب الجاذبية وأبعاد المسافات، فإن الجميع يخضع لقانون التناسب العكسي بين مجموع المسافتين إلى الفرق بينهما. وإن الفرق بين مربعي مسافتي الحادثتين عن مركز الدوران يساوي هذا التناسب وفقاً للدليل العددي لكل من هذه الإحداثيات ومخططه التنفيذي وفق نسبية مطلقة شاملة وثابتة ومستقلة عن مواقع الأحداث.

فاختلاف أحكام الفاصلة الصغرى أو المزدوجة عن الوسطى وتطبيقاتها لن يؤثر في النسبة المذكورة.

فمن الإحداثية 7517 / 7917 التي مساحتها تساوي 5 1 / 5 7 وجاذبيتها تساوي 4× 8، أي بنسبة 12/6 يساوي مجموع المساحة (18)، بينما نسبة المسافة فيها تساوي 6/2، أي بنسبة 12/4، لأن (8 + 4) + (8 – 4) = 12/4.

بينما نجد من الإحداثية 5215 / 5815 أن (7 + 1) + (7 – 1) = 8/6 نسبة المسافة التي تساوي مجموع المساحة الحقيقية وهي كما يلي، وتساوي (14):

1 – 2.5

5 + 5.5

6 + 8 +

بينما نجد أن نسبة الجاذبية تساوي 10.5/6.5 والمجموع (12). فنسبة المسافة تساوي الفرق بين بعدي الجاذبية إلى مجموعهما. فمن: 7 1 5 7 / 7 1 9 7

12 4 المسافة أقل من المساحة (18)

أي (7 + 5) + (5 – 1) = (8 + 4) + (8 – 4).

أمّا من الإحداثية : 5 1 2 5
5 8 1 5
فيكون 8 6 يساوي مجموع المساحة الأصلية. فتكون نسبة الجاذبية أقل من ذلك بمقدار ضعف مساحة المثلث الأصغر.

أمّا من الإحداثية : 5 7 1 5
5 1 3 5
فيكون 4 8

فيكون (6 + 2) + (6 – 2) = 8/4، لأن المساحة تساوي 4 5 = 9
3 = 3 0
8/4

فتكون الجاذبية تساوي ثلاثة أضعاف المسافة الكبرى، وعليه فإن 2 (4 + 2) = 3 × 4، ضعف مجموع المسافتين يساوي ثلاثة أضعاف المسافة الكبرى، والمساحة في هذه الحالة لا تتغير.

وكذلك الأمر بالنسبة للإحداثية 7417 حيث يكون 3 × 6 = 2 (6 + 3).
7 10 1 7

أمّا من لإحداثية 8178 فيكون 3 × 6 = 21 و 2 (7 + 1) = 16،
8198
والفرق يساوي ضعف مساحة (178) ويساوي (1 – 6)،

فيكون 2.5 + 6.5 = 9
الجاذبية 4.5 + 7.5 = 12
المسافة = (8 + 6) + (8 – 6). - 2 + 14

ومن 6316 يكون 3 × 5 = 15 الجاذبية، و 2 (5 + 3) = 16 المسافة.
6916

لأن 3.5 – 0.5 = 3

الجاذبية 6.5 + 5.5 = 12

10 + 6 +

والفرق هو ضعف مساحة (631) ويساوي (2 – 3)، وتبقى العلاقة ثابتة بين المسافة والجاذبية بالنسبة لمركز دوران الحادثتين.

نستنتج من كل ذلك أن الفرق بين المسافتين هو الذي يحدد نوع ومظهر الزمكان، لأن ما ينجم عن هذا الفرق هو الفاصلة الصغرى أو الوسطى أو المزدوجة، وما ينجم عن الجمع فهو الفاصلة الكبرى. والفرق بين المسافتين جزء من قانون الزمكان، فالقانون هو الأساس لكل مقومات الزمان والمكان، والدليل العددي بمثابة المرشد لحساب المكونات من المتصل الخاص به.

الجاذبية بين التناسب

العكسي والطردي

حيث أن الجاذبية تتمثل في النسبة بين البعدين الأصغر والأكبر بي الحادثتين، من مكانين مختلفين، لذا يكون الفرق بين مربعي مسافتي الحادثتين عن مركز الدوران يتناسب تناسباً عكسياً مع مربع المسافة بين إحداثيات كل فئة من الفئات، وطردياً مع الكتلة بين مختلف الفئات. فمن إحداثيات الفئة الواحدة نحصل على ما يلي:

فرق المسافتين	الجاذبية	فرق البعدين
$4^2 - 1^2$	$3 \times 5 = 15$	2
$4^2 - 2^2$	$2 \times 6 = 12$	4
$4^2 - 3^2$	$1 \times 7 = 7$	6

حيث يكون $3^2 - 1^2 = 15 - 7$ و $3^2 - 2^2 = 12 - 7$. أي أن الجاذبية تتناسب عكسياً مع مربع المسافة ومع الفرق بين البعدين. وحيث أن مربع نصف الدوران من هذه الفئة يساوي (4^2)، فتكون نسبة فرق المسافتين إلى مجموعهما يساوي 17 + 15 و 20 + 12 و 25 + 7 = 32، لأن $\frac{5^2 + 3^2}{2} + 3 \times 5 = 17 + 15$

و $\frac{6^2 + 2^2}{2} + 2 \times 6 = 20 + 12$

و $\frac{7^2 + 1^2}{2} + 1 \times 7 = 25 + 7$

فيكون $\frac{2 + 4}{2} = 15 - 12$ و $\frac{4 + 6}{2} = 12 - 7$

ومن جاذبية الإحداثيات المختلفة الفئات نحصل على ما يلي:

$4^2 - 1^2 = 3 \times 5 = 15$ $4^2 - 2^2 = 2 \times 6 = 12$

$5^2 - 1^2 = 4 \times 6 = 24$ $5^2 - 2^2 = 3 \times 7 = 21$

فيكون $5^2 - 4^2 = 24 - 15 = 21 - 12 = 9$،

أي أن الجاذبية تتناسب طردياً مع الفرق بين مربعي المسافتين من كل من الفئتين.

$5 + 3 = 6 + 2 = 8$ و $6 + 4 = 7 + 3 = 10$، أي $5^2 - 4^2 = 9$.

كما في الجدول التالي:

$6^2 - 1^2 = 35$	$5^2 - 1^2 = 24$
$6^2 - 2^2 = 32$	$5^2 - 2^2 = 21$
$6^2 - 3^2 = 27$	$5^2 - 3^2 = 16$
$6^2 - 4^2 = 20$	$5^2 - 4^2 = 9$

أي أن $6^2 - 5^2 = 35 - 24 = 32 - 21 = 27 - 16 = 20 - 9$

وإن $4^2 - 1^2 = 35 - 20 = 24 - 9 = 15$

وإن $2^2 - 1^2 = 35 - 32 = 24 - 21 = 3$

وإن $3^2 - 2^2 = 32 - 27 = 21 - 16 = 5$

وإن $4^2 - 3^2 = 27 - 20 = 16 - 9 = 7$

وحيث أن إحداثيات كل فئة من فئات القاصرة الكبرى تختلف من حيث الوزن والمساحة وقطر الدوران وعدد الإحداثيات، لذلك تكون كتلة كل فئة من هذه الفئات مختلفة عن كتلة إحداثيات الفئة الأخرى. لذا فإن الجاذبية تتناسب تناسباً طردياً بازدياد أوصاف كتلة كل فئة من الفئات المختلفة.

وعليه نجد الفرق بين جاذبيتي المسافتين: $5^2 - 1^2 = 24$ و $4^2 - 1^2 = 15$، أن $5^2 - 4^2 = 24 - 15$.

بينما نجد أن الفرق بين مسافتي $5^2 - 1^2 = 24$ و $5^2 - 2^2 = 21$، أن $2^2 - 1^2 = 24 - 21$.

كما نجد الفرق بين $5^2 - 2^2 = 21$ و $4^2 - 1^2 = 15$، إن $(5^2 - 4^2) - (2^2 - 1^2) = 21 - 15$.

أمّا بين $5^2 - 1^2 = 24$ و $4^2 - 2^2 = 12$، فيكون $(5^2 - 4^2) + (2^2 - 1^2) = 24 - 12$.

ونحن إذا أخذنا المجموعة التي يتألف منها المثلث الذي عدد شحناته يساوي 1، 2، 3، كما يلي: $\frac{4314}{4514}$ $\frac{4214}{4614}$ $\frac{3413}{3213}$

فإننا نجد أنه يقابل ثلاث مثلثات مختلفة، يتجاذب ويتزامن ويتكامل كل منها مع أحد الأضلاع الثلاثة، فتكون فواصل كل منها تساوي 1، 4، 5، ويتمثل الجمع بينها في مجموعة المثلث التالي بأوضاعه الثلاثة كما يلي: $\frac{6516}{6716}$ $\frac{6216}{6\ 10\ 1\ 6}$ $\frac{5615}{5415}$

فتكون مجموع الجاذبية فيها تساوي 24، 9، 15، وهي ثلاثة أضعاف الجاذبية الأولى التي تساوي 8، 5، 3، حيث تتناسب تناسباً طردياً مع الفئات التي تتمثل بالمقارنات التالية:

$\frac{4514}{4314}$ $\frac{6516}{6716}$ = 3 أضعاف الفاصلة الأولى

وبين $\frac{4214}{4614}$ $\frac{5415}{5615}$ = 3 أضعاف الفاصلة الأولى

وبين $\frac{3143}{3123}$ $\frac{6\ 10\ 1\ 6}{6216}$ = 3 أضعاف الفاصلة الأولى

وكذلك تزداد الجاذبية بزيادة مضاعفات مقادير الفئة بنسبة أربع أضعافها بالنسبة بين:

$\frac{3413}{3213}$ $\frac{5715}{5315}$ فتكون نسبة الجاذبية 12/3.

وكذلك بين $\frac{4214}{4614}$ $\frac{7317}{7\ 11\ 1\ 7}$ فتكون نسبة الجاذبية 20/5.

فبمضاعفة الوزن والمساحة والشحنات والأوصاف الأخرى التي تمثلها كل فئة من فئات القاصرة الكبرى (4714) أو (5915) ...الخ، يتمثل الفرق في تناسب الجاذبية طردياً مع كتلة كل فئة من هذه الفئات. فمن المقارنة بين أبعاد الفئتين التاليتين نجد أن:

فرق البعد	
2	$7 + 6 = 5 + 8 = (5 \times 7) - (6 \times 8)$
4	$8 + 5 = 4 + 9 = (4 \times 8) - (5 \times 9)$
6	$9 + 4 = 3 + 10 = (3 \times 9) - (4 \times 10)$
8	$10 + 3 = 2 + 11 = (2 \times 10) - (3 \times 11)$

حيث نجد أن نصف مجموع بعدي كل منهما يساوي المسافة (7) والمسافة (6)، فيكون $7 + 6 = 7^2 - 6^2 = 13$، لأن $48 - 35 = 45 - 32 = 40 - 27 = 33 - 20$. وتختلف هذه النسب عن النسبة العمودية بين 48، 45، 40، 33، التي تتناسب عكسياً مع 1^2 و 2^2 و 3^2 و 4^2، التي تمثل المسافة بين فرق البعدين من حيث التناسب العكسي مع مقادير الجذب بين الفئات.

ومن ذلك نستنتج أن الجاذبية تزداد كلما ازدادت المسافة بين الحادثتين وكانت أقرب إلى مركز الدوران، أي كلما ابتعد الحادث البعيد واقترب الحادث القريب من مركز الدوران. فبين 6 – 1 و 5 – 1 يكون الفرق بينهما يساوي $6^2 - 5^2 = 11$.

وبين 6 – 1 و 6 – 2 يكون الفرق بينهما يساوي $2^2 - 1^2 = 3$.

ويكون الفرق بين 6 – 2 و 5 – 1 يساوي $32 - 24 = 11 - 3 = 8$، لأن $6^2 - 5^2 = 11$ مقدار زيادة الأول، و $2^2 - 1^2 = 3$ مقدار زيادة الثاني عن الأول،

فيكون $11 - 3 = 32 - 24$، أي أن مسافة الحدث الأبعد عن مركز الدوران زادت من (5) إلى (6) فزادت الجاذبية بمقدار (11)، وإن مسافة الحدث الأقرب عن مركز الدوران

زادت من (1) إلى (2) فنقصت الجاذبية بمقدار (3). والفرق بين الزيادة والنقصان يساوي (8)، وذلك كله مما ينطبق عليه قانون الزمان والمكان.

الجاذبية ومواقع الأحداث

لو نظرنا إلى علاقات الجاذبية بين الأحداث 5، 4، 3، 2، 1، حسب مسافتها من مركز الدوران، فإننا نجد أن الجاذبية بين كل حادثتين من هذه الأحداث تساوي على وجه التتالي عن مركز الدوران 3 + 5 + 7 + 9 = 24، وهو ما يمثل مقدار الجاذبية بين $5^2 - 1^2$ = 24.

كما تكون الجاذبية على وجه التناوب بين (1، 3) و (2، 4) و (3، 5) تساوي 8، 12، 16. وبين (1، 4) و (2، 5) تساوي 15، 21...الخ بما يمثل مجاميع جاذبيات مواقع الأحداث بين المسافات القريبة والبعيدة. وعلى ذلك تكون الجاذبية مترابطة مع مواقع الأحداث بين السابق واللاحق منها بالنسبة لموقعها عن مركز الدوران، حيث يكون مجموع الجاذبية بين الحادث الأول والحادث السابع، على سبيل المثال، يساوي مجموع مراتب الجذب وهي 7 – 1 = 6. وحيث أن مقدار الجذب لمجموع مواقع هذه الأحداث يساوي 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 = 48، فإن 48 ÷ 6 = 8 ويساوي معدل مقدار الجذب بين هذه الأحداث. فتكون $7^2 - 1^2 = (7 + 1)\ (7 - 1) = 8 \times 6$. وعليه تكون الجاذبية بين المسافتين (7 و 1) تكمن في مواقع الأحداث المارّ ذكرها، وليست مجرد مسافة بين الأول والسابع، ذلك لأن التكافؤ الثلاثي لمتصل الزمكان للحادث السابع يكون كما يلي:

7 – 1 = 6 فالجاذبية تساوي 35 + 13 = 48

و 7 – 2 = 5 فالجاذبية تساوي 21 + 24 = 45

و 7 – 3 = 4 فالجاذبية تساوي 7 + 33 = 40

فيكون 7 + 33 متمثلاً في الحركة بين (3 و 4) و (4 و 7)، بينما يكون في الحالة الأولى متمثلاً في الحركة بين (1 و 6) و (6 و 7).

فمن الإحداثية 5815 أي + 4 + 3 = 7 × 1.
5215

ومن الإحداثية 7817 أي + 6 + 1 = 7 × 5.
7617

وعلى ذلك تكون نسبة 6716 تمثل فئة الحادثة السادسة من 6 = 5 + 1.
6516

وتكون نسبة 6516 تمثل الحادثة الخامسة من النسبة 5615 أي + 4 + 1 = 5.
6716 5415

فالأولى تبدأ بجاذبية (1 5) من نسبة (651)، أي 24 + 11 = 35.

والثانية تبدأ بجاذبية (1 4) من نسبة (541)، أي 15 + 9 = 24.

من ذلك يتضح أن الجاذبية بين (1، 7) تتمثل فيما يلي:

13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

8 9 10 11 12 13

أي بنسبة تكاملية تساوي ضعف المسافة (7)، إلى جانب ضرب السبعة المفردة في كل عدد مفرد يسبقها، أي 1 ×7 = 7 و 3 ×7 = 21 و 5 × 7 = 35، فتكون الجاذبية قد استغرقت جميع مواقع الأحداث التي مرت بها والتي تجتمع من المتصلات التالية:

8/6 5/7 13/1 = 35 + 13 = 48.

9/5 13/7 12/2 = 21 + 24 = 45.

10/4 1/7 11/3 = 7 + 33 = 48.

بما يساوي 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 12 13

أي ستة أعداد سابقة وستة أعداد لاحقة بالنسبة إلى الحادثة السابعة، ثم ضرب المسافة المفردة في الأعداد السابقة وهي 7× 1 و 7× 3 و 7× 5، متمثلاً في الإحداثية التي تضمها المجموعات التالية:

7817 7617	8218 8 14 1 8	8718 8918
6816 6416	8318 8 13 1 8	8618 8 10 1 8
5815 5215	8418 8 12 1 8	8518 8 11 1 8

وهذا ما يدل على ترابط قوى الجذب بين المسافات البعيدة والقريبة من حيث السابق واللاحق بين الفئات المختلفة، حيث تكون فئة المسافة السابعة مجموعة بما يلي:

13 = 8 14 1 8 – 8218

24 = 8 13 1 8 – 8318

33 = 8 12 1 8 – 8418

40 = 8 11 1 8 – 8518

45 = 8 10 1 8 – 8618

48 = 8 9 1 8 – 8718

$\frac{5815}{5215}$	و	$\frac{6816}{6416}$	و	$\frac{7817}{7617}$	و
7		21		35	

والأخيرة تمثل المسافة (الفاصلة) الكبرى للعدد (7). أمّا المسافة الزوجية وهي الحادثة السادسة، على سبيل المثال، فتكون كما يلي:

4 × 6 و 2 × 6 و 6 5 4 3 2 1

7 8 9 10 11

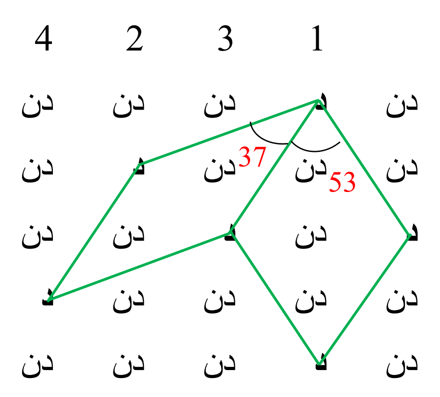
ولبيان نسبة عدد المواقع (المراتب) من حيث التتالي والتوالي بين المسافات والجاذبية، على سبيل المثال، نجدها موزعة كما يلي:

(2)	(1)
12 = 4 ،2	5 = 3 ،2
16 = 5 ،3	7 = 4 ،3
20 = 6 ،4	9 = 5 ،4
24 = 7 ،5	11 = 6 ،5
28 = 8 ،6	13 = 7 ،6
32 = 9 ،7	15 = 8 ،7
(4)	**(3)**
24 = 5 ،1	15 = 4 ،1
32 = 6 ،2	21 = 5 ،2
40 = 7 ،3	27 = 6 ،3
48 = 8 ،4	33 = 7 ،4
56 = 9 ،5	39 = 8 ،5

فتكون نسبة عدد الرتب بين الأولى والثالثة ثلاثة أضعاف أي 3/1، وبين الثانية والرابعة نسبة الضعف وهي 4/2.

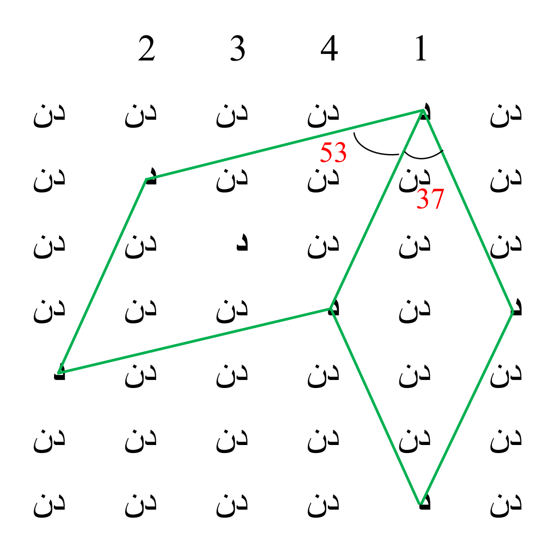
تطبيقات على قانون الزمان والمكان

حيث أن $2^2 + 1^2 = 5$، وإن $2^2 - 1^2 = 3 = 3 \times 1$، فإن المعين الذي مربع ضلعه يساوي (5) يكون على نوعين ضمن زاوية قائمة: الأول يكون طول كل من قطريه يساوي $(2 + 1)(2 - 1) = 3 \times 1$، وتكون مساحته تساوي حاصل ضرب القطرين. والثاني يكون طول كل من قطريه يساوي $(3 + 1)(3 - 1) = 4 \times 2$، وتكون مساحته تساوي نصف حاصل ضرب القطرين. وذلك كما يلي:

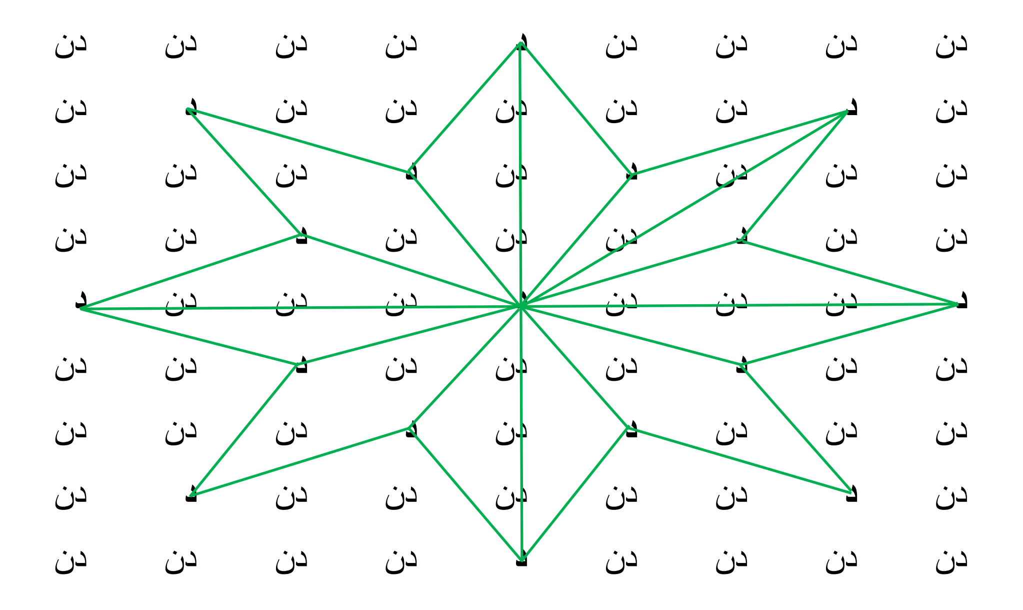


أمّا المعين الذي مربع ضلعه يساوي (10)، أي $3^2 + 1^2$ فإن طول كل من قطريه يساوي $3^2 - 1^2 = (3 + 1)(3 - 1) = 4 \times 2 = 8$. وتكون مساحته تساوي حاصل ضرب القطرين، أي أنه يساوي ضعف مساحة المعين السابق. وتكون $4^2 - 2^2 = 6 \times 2$ طول كل من قطري المعين الثاني الذي يكمل الزاوية القائمة مع الأول.

وتكون مساحته تساوي نصف حاصل نصف حاصل ضرب القطرين، وتساوي (6)، أي أن مساحته تساوي ضعف مساحة المعين الأول، وذلك كما يلي:



وتكون الدائرة التي تنجم عن كل من هذين المعينين كما يلي:



مربع الضلع = 5

دن دن دن دن دن دن د دن دن دن دن دن دن
دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن
دن دن د دن دن دن دن دن دن دن د دن دن
دن دن دن دن دن د دن د دن دن دن دن دن
دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن
دن دن دن د دن دن دن دن دن د دن دن دن
د دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن د
دن دن دن د دن دن دن دن دن د دن دن دن
دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن
دن دن دن دن دن د دن د دن دن دن دن دن
دن دن د دن دن دن دن دن دن دن د دن دن
دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن دن
دن دن دن دن دن دن د دن دن دن دن دن دن

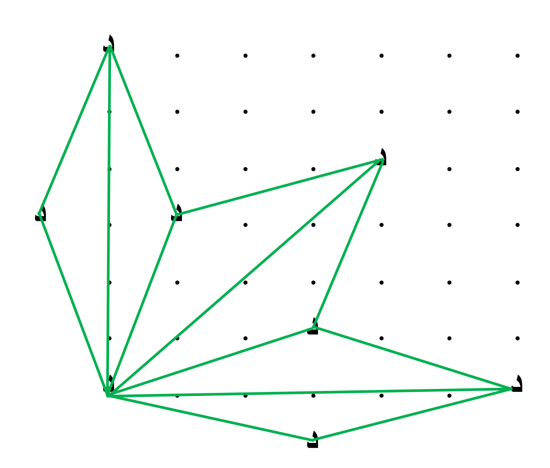
مربع الضلع = 10

حيث تكون الزاوية الكبرى والصغرى من كل قائمة قد تبادلتا المعين المائل والمعين القياسي في كل من الدائرتين، وبقيت النسب ثابتة في كل من الأحوال، أي أن نسب 3/1 أو 6/2 هي الزاوية الصغرى في كل من الدائرتين. والنسبة 2/1 أو 4/2 هي الزاوية الكبرى في كل من المعينين المائل والقياسي في كل من الدائرتين تبعاً لنسبة استخراج المساحة من كل منهما. وكذلك تكون النسب بين الأضلاع المربعة الأخرى، فالضلع الذي مربعه يساوي (17) يتألف من $(4^2 + 1^2)$ فيكون $(4^2 - 1^2) = 3 \times 5$ وهي مساحة المعين المائل، و $(5^2 - 3^2) = \frac{8 \times 2}{2}$ وتساوي مساحة المعين القياسي.

والضلع الذي مربعه يساوي $(^{2}10 + ^{2}5) = 26$ يتألف من $(^{2}1 + ^{2}5)$، فيكون $(1 + 5)$ $(1 - 5) = 6 \times 4$، و $(^{2}4 - ^{2}6) = \frac{10 \times 2}{2}$.

ومن ذلك يتبين لنا، أن الفرق بين مربعي مقدارين يساوي حاصل ضرب مجموعهما في الفرق بينهما تطبيقاً لقانون الزمان والمكان على مثل هذه الحالات.

ويتبين لنا من ذلك، أن الفرق بين مربعي البعدين الناجمين يساوي أربعة أضعاف حاصل ضرب المسافتين، أي أن $4 \times (5 \times 1) = ^{2}6 - ^{2}4 = (5 + 1)^{2} - (5 - 1)^{2}$، كما أن $4 \times (4 \times 2) = ^{2}6 - ^{2}2 = 32$، فتكون نسبة هذه المقادير محددة لنسب مكونات الأشياء، كما في الشكل التالي على سبيل المثال، والتحديد بالنسبة للحقول العلمية المختلفة كالتشكيلية والمعمارية...الخ:



انتهى بعون الله وفضله

ومن الله التوفيق

النسبية العددية المطلقة

المرحوم
عبد الصاحب المختار

تتطور العلوم والمخترعات بفضل جهود العلماء والباحثين ومثابرتهم الدؤوبة في التفكر والبحث المستمر لاكتشاف اسرار وخفايا العلوم للوصول والارتقاء إلى سُلم المعرفة. وعلى مدى التاريخ، ومنذ قديم الزمان استمرت مسيرة العلم والبحث والمعرفة. يكّمل العلماء بعضهم بعضاً في مسيرة مستديمة، لاتكل ولا تهدأ. وبهذه السلسلة من جهود العلماء، تطورت العلوم والحضارات عبر التاريخ. وفي ذلك يقول آينشتاين "أنا أؤمن بوجود موضوعي في العالم خاضع للقوانين أسعى لاكتشافه"، ويقول مؤلف هذا الكتاب، أن بحثه هذا يسعى لاكتشاف تلك العلاقات والقوانين التي تنظم الكون، وأن لا يَد لأحد في وضعها سوى خالق الأكوان .

هذا الكتاب "النسبية العددية المطلقة"، هو الكتاب الثاني (الجزء الثاني) من بحث في الرياضيات البحتة قام به الباحث المرحوم عبد الصاحب المختار، نشر في عام 2022، وعنوانه "البِنية الرياضية." وقد كشف المؤلف فيه عن العلاقة بين أوزان الشعر والغناء والموسيقى واللغة والعدد والهندسة من خلال كشفه لدائرة الوحدة (الدائرة الأم) التي تجمع كل بحور الشعر وأوزانه ومن دائرة الوحدة توصل إلى اكتشاف الهيكلية العامة للبنية الرياضية. وقد يكون من الأفضل لمن يريد قراءة هذا الكتاب "النسبية العددية المطلقة" أن يقرأ الكتاب الأول من هذا البحث (كتاب البِنية الرياضية) لما يحتويه من مبادئ وأساسيات هذا البحث .

والبحث موضع النشر يدرس قوانين الزمان والمكان والبعد الرابع، وحساب الجاذبية والهندسة الفضائية، كما هو واضح في عنوان الكتاب، ويسعى إلى تحديد مواقع الأحداث الفضائية من حيث الزمان والمكان، ومعرفة أبعادها من مسافات عن طريق الأعداد، بل ومعرفة مساحاتها وأشكالها وما يجري بين هذه الأعداد من نسب. يقول المؤلف عن تسمية الكتاب " لأجل أن نثبت أن جوهر العلاقة بين المكان والزمان يقوم على أساس العلاقات العددية، ذلك الأساس الذي فرض علينا اسم (النسبية العددية)، حيث تتوطد العلاقة بين المساحات والمسافات والسلب والأيجاب والطاقة الحركية والفترة...الخ على أساس العلاقة العددية ما يبرر هذه التسمية .